

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1933-1934 N° 103

Contribution à l'étude
des HERNIES DIAPHRAGMATIQUES
d'origine traumatique et plus spécialement
de leur diagnostic radiologique

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 26 Février 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André FORESTIER

Né le 4 Septembre 1911, à LANGOGNE (Lozère)



LYON

BOSC Frères, M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

1934

Contribution à l'Etude des HERNIES DIAPHRAGMATIQUES
d'origine traumatique
et plus spécialement de leur diagnostic radiologique



Digitized by the Internet Archive
in 2026

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année Scolaire 1933-1934 N° 103

Contribution à l'étude
des HERNIES DIAPHRAGMATIQUES
d'origine traumatique et plus spécialement
de leur diagnostic radiologique

THÈSE

PRÉSENTÉE

à la FACULTÉ de MÉDECINE et de PHARMACIE de LYON

et soutenue publiquement le 26 Février 1934

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André FORESTIER

Né le 4 Septembre 1914, à LANGOGNE (Lozère)



LYON

BOSC Frères, M. & L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

42, Quai Gailleton, 42

1934

PERSONNEL DE LA FACULTE

Doyen honoraire M. L. HUGOUNENQ.
Doyen M. J. LEPINE.
Assesseur M. A. MOREL.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CAZENEUVE, ROQUE, LANNOIS, HUGOUNENQ, ROCHET
BARRAL, ROLLET, DOYON.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	MM. PIC.
Cliniques chirurgicales.....	PAVIOT.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	TIXIER.
Clinique ophtalmologique	BERARD.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	VORON.
Clinique neurologique et psychiatrique.....	BONNET.
Clinique des maladies des enfants	NICOLAS.
Clinique des maladies des femmes	LEPINE (J.).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURQUAND.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	VILLARD.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	COLLET.
Clinique et prophylaxie de la tuberculose.....	GAYET.
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie.....	NOVE-JOSSERAND.
Chimie biologique et médicale.....	COURMONT.
Chimie organique et Toxicologie.....	CLUZET.
Matière médicale et Botanique.....	FLORENCE.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....	MOREL.
Anatomie	MANCEAU.
Histologie	GUIART.
Physiologie	LATARJET.
Pathologie externe	POLICARD.
Pathologie interne	HERMANN.
Pathologie et Thérapeutique générales.....	LERICHE.
Anatomie pathologique	FROMENT.
Chirurgie opératoire	CADE.
Médecine expérimentale et comparée et bactériologie.....	FAVRE.
Médecine légale	PATEL.
Hygiène	ARLOING (F.).
Thérapeutique	Etienne MARTIN.
Pharmacie et Pharmacologie.....	ROCHAIX.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SAVY.
	LEULIER.
	PIERY.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Propédeutique de gynécologie..... MM. CONDAMIN.
Chargé d'un cours d'Anatomie médico-chirurgicale..... THEVENOT (Léon).
Chargé d'un cours d'Embryologie..... NOEL.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Chirurgie expérimentale..... MM. TAVERNIER.
Stomatologie PONT.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
MAZEL	WERTHEIMER	EPARVIER	CREYSSSEL
DUMAS	GATE	GUILLEMINET	DE ROUGEMONT
DUFOURT	DECHAUME	MORENAS	PAUPERT
DEVIC	BERNHEIM	REBATTU	RAVAULT
GABRIELLE	POLLOSSON	REVOL	PIGEAUD
MARTIN (Joseph)	CHAMBON	ENSELME	PONTHUS
ROCHET (Ph.)	CIBERT	SEDALLIAN	MALMEJAC



EXAMINATEURS DE LA THESE

MM. CADE, président; ROUBIER, assesseur,
DUMAS et P. RAVAUULT

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

LE DOCTEUR ARSÈNE FORESTIER

A MON PÈRE

LE DOCTEUR ADRIEN FORESTIER

A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CADE
Professeur de Pathologie et Thérapeutique générales

Hommage respectueux et reconnaissant pour l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de cette thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR ROUBIER
*Professeur agrégé à la Faculté de Médecine
Médecin des Hôpitaux*

Qui nous a inspiré ce travail et a bien voulu nous aider de ses conseils. Nous lui présentons ici l'assurance de nos sentiments bien reconnaissants.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. GIRARD

En témoignage de sincère gratitude.

A MES MAÎTRES DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DES HÔPITAUX DE LYON

Contribution à l'Étude des HERNIES DIAPHRAGMATIQUES
d'origine traumatique
et plus spécialement de leur diagnostic radiologique

CHAPITRE PREMIER

Introduction et historique

L'histoire des hernies diaphragmatiques remonte à une période très ancienne.

C'est Hippocrate qui aurait parlé le premier des plaies du diaphragme : il les considère comme fatalement mortelles et leur donne pour signe pathognomonique le rire sardonique.

Mais en réalité ce fut Ambroise Paré qui signala le premier la hernie diaphragmatique : il en rapporta deux observations qui sont avant tout des constatations d'autopsie ; dans l'un de ces cas la lésion était consécutive à une blessure par coup d'arquebuse.

En 1829, Dreyfus réunit 55 observations.

Morgagni, en 1837, cherche à en faire le diagnostic, signale dans la séméiologie les vomissements, la dyspnée, le déplacement du cœur à droite, mais surtout différencie la hernie congénitale et la hernie acquise.

La thèse d'Auzelly, en 1842, constitue le premier travail d'ensemble sur la question.

Bowdicht, en 1855, réunit 88 cas publiés et envisage pour la première fois le traitement chirurgical dans des cas d'étranglement.

Mais Duguet, en 1866, s'étonne « de la foi sans limite de M. Bowdicht dans les progrès de la chirurgie moderne » et il écrit : « Viendrait-il à l'idée d'un chirurgien de porter le couteau sur le diaphragme? ».

Péan, en 1880, admet que le pronostic fatal que comporte l'étranglement autorise largement le chirurgien à intervenir.

Actuellement, la question semble résolue et Quénu rapporte, en 1920, 116 observations de hernies diaphragmatiques opérées et cela non seulement dans des cas d'étranglement, mais pour des hernies sans complications et, selon son expression, « à froid ».

Les observations publiées ne se comptent plus : l'expérience de la guerre 1914-1918 en a apporté un contingent important, mais c'est surtout du fait de la radioscopie que le problème s'est trouvé considérablement éclairé.

Depuis que Holzknecht posa, en 1901, le premier diagnostic radioscopique de hernie diaphragmatique, les travaux se sont multipliés, les techniques radiologiques se sont perfectionnées et le diagnostic de l'affection est devenu relativement facile.

Nous citerons plus particulièrement les travaux de Béclère, Lemoine ; l'article de Bouquet, Masselot et Jaubert de Beaujeu ; la thèse d'Orléan inspirée par Dioclès sur la téléstéréoradiographie des hernies dia-

phragmatiques ; enfin la communication de Patel et Badolle.

La question de l'éventration diaphragmatique évoluant parallèlement à celle de la hernie a permis à de nombreux auteurs et en particulier à Bard, Cordier, Savy et Fatou de préciser leur diagnostic radiologique.

Mais en même temps que la radioscopie permettait le diagnostic du vivant du malade, on précisait les tableaux cliniques des hernies du diaphragme. Cette étude, commencée par Cranwood en 1908 dans la *Revue de Chirurgie*, a fait l'objet du travail classique de Cade et Montaz dans les *Annales de Médecine* de 1919 sur les formes larvées de la hernie diaphragmatique.

Les hernies diaphragmatiques ont fait depuis l'objet de travaux particulièrement nombreux, parmi lesquels nous citerons ceux de Quénu, Allégret, Viel, Dumesny, Hanote, Artières, Gory et Pyt.

A Lyon, les observations publiées sont particulièrement nombreuses. Nos recherches bibliographiques nous permettent de signaler les articles ou communications de MM. Bérard et Gallois (*Lyon Médical*, 1898), Grange (*Thèse*, 1895), Jaboulay (*Traité de Chirurgie* de Le Dentu-Delbet, 1899), Plauchu (*Presse Médicale*, 1904), Patel (*Société de Chirurgie de Lyon*, 1908), Bret et Orsat (*Lyon Médical*, 1909), Horand (*Lyon Médical*, 1910), Courmont et Barjon (*Lyon Médical*, 1911), Bérard et Dunet (*Lyon Chirurgical*, 1918), Bérard, Cordier et Dunet (*Lyon Médical*, 1919), Cade (*Lyon Médical*, 1919), Cotte (*Bull. de la Société de Chirurgie*, 1919), Leriche (*Presse Médicale*, 1920 ;

Société de Chirurgie, 1921 ; *Lyon Chirurgical*, 1921), Leriche et Arcelin (*Journal de Radiologie*, 1920), Morel (*Lyon Chirurgical*, 1921), Villard (*Lyon Chirurgical*, 1922), Rhenter (*Société d'Obstétrique et Gynécologie de Paris*, 1922), Patel (*Lyon Chirurgical*, 1922-1923), Bérard (*Société de Chirurgie de Lyon*, 1922), Patel et Badolle (*Lyon Chirurgical*, 1923), Tixier, Patel et Pollosson (*Lyon Chirurgical*, 1932), Pallasse et Magnard (*Lyon Médical*, 1932).

La liste, fort incomplète d'ailleurs, de ces publications, montre combien il serait difficile d'apporter aujourd'hui des éléments nouveaux dans un problème si souvent étudié. Le but de ce travail est d'abord d'apporter l'observation anatomo-clinique d'un malade atteint de hernie diaphragmatique d'origine traumatique, hospitalisé dans le service du Docteur Roubier, chez qui le diagnostic soupçonné cliniquement put être vérifié par la radioscopie.

Le malade fut ensuite opéré par le Professeur Leriche, mais les circonstances anatomiques ne permirent pas la réduction de la hernie et le malade mourut quarante-huit heures après l'intervention.

Après avoir, à propos de cette observation, rappelé les principaux aspects cliniques des hernies diaphragmatiques traumatiques, nous insisterons surtout sur leur étude radiologique. Cette étude n'a pas été poussée autant que l'étude clinique, parce qu'il n'y a relativement pas très longtemps que la radioscopie, et surtout la radiographie, sont entrées dans la pratique médicale courante.

CHAPITRE II

Définition et classification des Hernies diaphragmatiques

Avec Quénu, nous dirons que la hernie diaphragmatique est le passage d'organes abdominaux dans la cage thoracique par une solution de continuité du diaphragme.

Nous entendrons donc dans cette définition la hernie des orifices normaux et anormaux du diaphragme et par conséquent nous serons conduits à envisager tout au moins brièvement la hernie de l'hiatus œsophagien. Mais nous éliminerons de notre étude l'*éventration diaphragmatique*, que nous n'envisagerons que du point de vue des nombreux problèmes diagnostiques qu'elle pose avec la hernie diaphragmatique.

On entend en effet, sous le terme d'éventration diaphragmatique ⁽¹⁾ un soulèvement simple du dia-

(1) Certains auteurs, qui n'admettent pas le terme d'éventration diaphragmatique, utilisent ceux de « déficience congénitale des fibres musculaires du diaphragme », « relâchement du diaphragme », « insuffisance diaphragmatique », « surélévation unilatérale idiopathique du diaphragme », « hémiatrophie congénitale du diaphragme » (Cordier), et de « mégadiaphragme ».

phragme sans solution de continuité. Cette modification du diaphragme, signalée pour la première fois par J.-L. Petit, a fait l'objet de nombreux travaux tant en France qu'à l'étranger : nous signalerons en particulier les travaux de Lenormand, Bard, Von Bechtow ; les thèses de Roux (Lyon, 1919) et Frichement (Lyon, 1925), inspirées par Savy ; les travaux de Cade, Cordier, Bouchut, et enfin ceux de Fatou.

Nous rappellerons que l'événtration diaphragmatique peut relever de faits assez différents. C'est ainsi que Savy signale, comme séquelles de certaines pleurésies et scléroses pleuro-pulmonaires, les rétractions intra-thoraciques du diaphragme réalisant des « gastrothorax ». Bouchut signale des faits analogues à la suite d'ulcères de l'estomac. Pour Hoffmann et pour Ramon, la dilatation chronique de l'estomac et l'aérophagie suffiraient à la provoquer. On a également signalé des cas où l'événtration diaphragmatique s'associe avec un mégacôlon. Mais en fait le plus souvent l'événtration diaphragmatique apparaît idiopathique, qu'elle soit comme dans le cas de Cordier d'origine congénitale, ou qu'elle relève d'une altération d'origine indéterminée mais acquise des fibres musculaires diaphragmatiques. Enfin la chirurgie de la tuberculose pulmonaire a multiplié à l'heure actuelle les observations d'événtration diaphragmatique que réalise la phrénicectomie.

Mais, comme le fait remarquer Savy : « si l'une ou l'autre de ces diverses causes peut, suivant les cas, réaliser une ébauche de gastrothorax, les vérifications anatomiques doivent faire admettre que la véritable

cause de l'éventration diaphragmatique réside dans l'atrophie de la moitié gauche du muscle avec disparition des fibres musculaires, amincissement considérable et augmentation de tous les diamètres.

L'étude de l'éventration diaphragmatique pose un problème nosologique quelquefois difficile à résoudre : on a pu discuter, dans certains cas, sur les différences séparant la hernie de l'éventration. Si, en effet, la plupart des hernies diaphragmatiques n'ont pas de sac, et dans ce cas le problème différentiel ne saurait se poser, dans quelques cas de hernies congénitales fœtales il existe un sac formé des feuilletts du péritoine et de la plèvre intimement accolés, et il est alors difficile de savoir s'il n'existe pas entre eux des reliquats d'un muscle déficient. Cette distinction, un peu subtile au premier abord, présente cependant un réel intérêt au point de vue thérapeutique. MM. Tixier, Patel et Pollosson insistent à propos d'une observation récente sur les difficultés et l'intérêt de ce diagnostic.

L'éventration diaphragmatique éliminée, il ne reste dans le cadre des hernies diaphragmatiques que les cas où il existe une solution de continuité du diaphragme. Cette solution de continuité peut être soit un orifice normal, soit un orifice anormal congénital ou acquis.

1° La hernie intra-thoracique se fait par un orifice normal du diaphragme : c'est la HERNIE DU HIATUS ŒSOPHAGIEN, étudiée par de nombreux auteurs, parmi lesquels nous citerons en particulier Morrison, Pancoast et Boles, Chiray, Benda et Lomon, Akerlund,

Bergmann, Schatzki, Sauerbruck, etc. Il s'agit alors du passage de la moitié supérieure de l'estomac à l'intérieur du médiastin. Ces hernies sont relativement rares et seule la radioscopie en a permis l'étude.

2° LES HERNIES DIAPHRAGMATIQUES CONGÉNITALES : elles ont été étudiées spécialement dans les thèses de Gory et Viel. On les divise en hernies embryonnaires précoces et sans sac, et hernies fœtales tardives et présentant un sac. L'orifice diaphragmatique siège presque toujours à gauche et à la partie postérieure du muscle.

Cruveilhier admettait que ces hernies congénitales relevaient d'une hétérotopie des organes abdominaux, d'emblée situés dans la cage thoracique avant la formation du diaphragme et entravant par leur présence la formation du septum diaphragmatique.

Actuellement on admet que la hernie congénitale est due à une malformation du diaphragme. On sait que celui-ci dérive d'une première ébauche formée par une cloison transversale, le septum transversum de His, cloison incomplète ouverte en arrière. Cet orifice est oblitéré en partie par des formations musculaires qui viennent se fixer sur la colonne vertébrale et qui constituent les piliers d'Uskow : en réalité ils n'oblitérent que partiellement l'orifice, laissant deux pertuis : l'un droit, étroit en raison du développement particulier du pilier à ce niveau, oblitéré par le foie ; l'autre gauche, par lequel se feront les hernies diaphragmatiques congénitales.

Mais en fait rien ne sépare de façon absolue la hernie diaphragmatique congénitale de la hernie diaphrag-

matique acquise. Dans certains cas, l'orifice herniaire congénital a laissé passer les organes abdominaux durant la vie embryonnaire ; dans d'autres cas, au contraire, ce n'est qu'ultérieurement, parfois tardivement, que la hernie se constitue soit spontanément, soit à la suite d'un effort minime.

3° La HERNIE DIAPHRAGMATIQUE ACQUISE peut survenir soit à la suite d'un traumatisme ouvert, soit à la suite d'un traumatisme fermé.

Les *traumatismes ouverts* constituent indiscutablement la cause la plus fréquente des hernies diaphragmatiques. Il s'agit de blessures du diaphragme par plaies pénétrantes. La guerre a apporté de très nombreuses observations de ces hernies par blessure directe du diaphragme par balle, éclat d'obus ou baïonnette. En pratique civile elles paraissent plus rares et relèvent de coups de couteau ou de revolver.

Parfois on se trouve en présence d'un blessé présentant deux orifices cutanés. Si l'un est abdominal et l'autre thoracique, la blessure du diaphragme est évidente. Mais même si les deux orifices sont thoraciques, on ne saurait considérer le diaphragme comme nécessairement intact : l'agent vulnérant peut en effet traverser de part en part la coupole diaphragmatique ou simplement l'érafler en une longue fente.

Dans d'autres cas, le blessé ne présente qu'un seul orifice : dans les plaies par arme blanche, il est toujours thoracique (comme dans l'observation de M. Villard) ; lorsqu'il s'agit d'une plaie par balle, il peut être thoracique ou abdominal.

La blessure du diaphragme, une fois constituée, plu-

sieurs éventualités peuvent se réaliser. L'orifice diaphragmatique peut être oblitéré par l'épiploon ou la rate qui forme alors un véritable bouchon. L'orifice diaphragmatique peut se cicatriser, mais il constitue alors un point faible par où pourra se produire ultérieurement une hernie diaphragmatique. Celle-ci peut se constituer immédiatement : elle relève alors des différences de pression entre le thorax et l'abdomen. L'orifice peut enfin rester béant, l'épiploon empêchant la cicatrisation musculaire, et la hernie se constituera tardivement à l'occasion d'un effort.

Des *traumatismes fermés* peuvent également produire une hernie diaphragmatique soit par fracture de côtes, soit par éclatement du diaphragme à la suite de contusions violentes, d'écrasement par roue de voiture ou par un corps lourd. En réalité, si notre observation rapporte un cas de hernie diaphragmatique par écrasement, cette éventualité est assez rare : sur 51 cas de hernies traumatiques rapportés dans la thèse de Quénu, nous avons relevé 44 cas par traumatisme ouvert et 7 cas seulement par traumatisme fermé. Ce sont les observations de Follat (*Bulletin de la Société médico-chirurgicale militaire de la X^e région*) où il s'agissait d'une contusion de l'abdomen, de Balfour (*Ann. of Surgery*) où il s'agissait aussi d'une contusion thoraco-abdominale, de Giffin (*Ann. of Surgery*) à la suite d'un éboulement, de Patel (*Lyon Médical*, 1908) à la suite d'un écrasement par camion, de Weiss (*Réunion médico-chirurgicale de la VIII^e armée*) à la suite d'un ensevelissement par explosion d'obus, de Knaggs (*Lancet*, 1904) à la suite d'une compression entre deux tampons de wagons.

La hernie diaphragmatique traumatique apparaît surtout le fait des adultes, parfois des vieillards; elle est exceptionnelle chez les femmes et les enfants.

Tels sont les principaux cadres des hernies diaphragmatiques. Nous limiterons notre étude aux hernies d'origine traumatique, mais avant d'en faire la description, nous rapporterons l'observation que M Roubier a bien voulu nous permettre de publier.

CHAPITRE III

OBSERVATION INEDITE

(due à MM. Ch. ROUBIER, médecin des hôpitaux,
et P. GIRARD, interne des hôpitaux)

B... Jean, 67 ans, voiturier. Il s'agit d'un malade qui est venu à la consultation de cardiologie du Docteur Roubier pour de l'essoufflement et qui entre dans le service le 15 septembre 1933. Il ne présente pas d'antécédents héréditaires ou collatéraux dignes d'intérêt. Il n'aurait eu dans l'enfance aucune maladie infectieuse et a fait son service militaire en Afrique du Nord, mais n'y a contracté ni dysenterie, ni paludisme, ni syphilis. On note cependant, vers l'âge de 30 ans, une affection méningée qui le tint au lit pendant trois mois.

En 1923, il a présenté un grave accident : une roue de voiture lui passa sur la partie inférieure du thorax. Il serait resté quatre jours dans le coma et aurait été soigné huit mois à l'hôpital de Villefranche.

Les *troubles fonctionnels* qu'éprouve actuellement le malade datent de cette époque : au premier rang se place une dyspnée continue mais présentant indiscutablement des paroxysmes sous forme d'accès d'oppression à la suite des ingestions alimentaires. Cette

dyspnée persiste de façon chronique, sans augmentation ni diminution depuis l'époque de son accident : c'est elle qui a amené le malade à consulter et qui domine la scène clinique. Elle est très accusée en position couchée et nécessite une position demi-assise.

A ce symptôme s'ajoutent des troubles de la déglutition qui, sans réaliser un véritable syndrome de rétrécissement de l'œsophage, se manifestent par une dysphagie, surtout marquée pour les aliments solides : le malade éprouve une sensation d'arrêt des aliments dans la région médio-sternale. Il se plaint de manquer d'appétit et d'avoir nettement maigri depuis son accident. Cependant, si l'on se trouve en présence d'un homme maigre, il est loin de présenter un aspect cachectique. Il n'a pas de fièvre ; son pouls est rapide.

C'est au thorax que la *séméiologie physique* est la plus manifeste. Il n'existe pas de modifications importantes dans la forme et les mouvements du thorax : on note cependant un certain degré de voussure de l'hémithorax gauche, surtout appréciable en avant. On ne sent pas le choc de la pointe, même en décubitus latéral gauche. La matité précordiale a disparu du côté gauche et déborde au contraire largement à droite du sternum. C'est également à droite que l'on perçoit le maximum des bruits du cœur. Il existe donc une dextrocardie très prononcée.

On constate d'autre part que sur tout l'hémithorax gauche la sonorité est conservée. A l'auscultation, le murmure vésiculaire est aboli sur toute la hauteur de la cage thoracique à gauche, sauf peut-être à l'ex-

trême sommet en arrière. A la base, il existe en arrière un léger souffle amphorique expiratoire, tandis qu'on entend en avant, dans toute la région sous-claviculaire, quelques bruits amphoriques lointains et même, à certains moments, des bruits de glou-glou rappelant ceux qu'on est accoutumé d'entendre au niveau de l'estomac et de l'intestin.

Par contre, au niveau de l'abdomen on ne constate aucun signe anormal : la paroi abdominale est souple, le foie et la rate ne sont pas augmentés de volume.

Le reste de l'examen est négatif : on ne constate ni sucre, ni albumine dans les urines, les réflexes tendineux et pupillaires sont normaux.

En somme, note M. le Docteur Roubier, le 19 septembre 1933, d'après ces signes et en raison de la dextrocardie, on pourrait tout d'abord penser à un pneumothorax gauche sans liquide, mais ce diagnostic n'expliquerait pas la dysphagie ; il y a d'autre part l'existence d'un violent traumatisme dans les antécédents (passage d'une roue de voiture sur le corps, ayant nécessité une hospitalisation de huit mois). Ces considérations pouvaient faire penser à une hernie diaphragmatique ; ce diagnostic fut confirmé par l'examen radioscopique.

L'*examen radioscopique* montre tout d'abord que le cœur est très dévié vers la droite. Le champ pulmonaire droit est normal. Du côté gauche, le diaphragme n'est pas visible. La plus grande partie du champ pulmonaire gauche est occupée par une zone très claire, à contours arrondis, qui ressemble tout à fait à la grosse tubérosité de l'estomac, située dans le thorax. Le con-

tour supérieur, très nettement ovalaire, est convexe en bas ; le contour inférieur ou mieux, inféro-externe, est concave en haut. A l'intérieur de cette zone de clarté exagérée, on voit plusieurs autres lignes sombres vaguement arrondies, que l'on interprète comme des plis de la muqueuse gastrique. Au-dessous et en dehors du contour inférieur, on voit également plusieurs zones claires, séparées les unes des autres par des lignes assez irrégulières et qui répondent sans doute à l'intestin ou au côlon ayant émigré dans le thorax. Quant au poumon gauche, il est certainement refoulé dans la région claviculaire.

Après ingestion d'une bouillie barytée, on a confirmation des données précédentes. On voit alors que l'estomac est situé dans l'hémithorax gauche : il a une forme allongée verticalement, son contour inférieur est régulièrement arrondi. Au-dessus de l'opacité due à la baryte, on voit un deuxième niveau dû au liquide de rétention intra-gastrique : il y a en somme deux niveaux nettement superposés l'un à l'autre. On reconnaît au moment du remplissage, que l'œsophage est nettement coudé dans son extrémité inférieure avant d'arriver à l'estomac ; sa moitié inférieure est nettement dilatée et s'évacue lentement. Les contractions de l'estomac apparaissent lentement et on reconnaît que le pylore est situé à la partie inféro-interne de l'estomac. Les contractions sont irrégulières et l'évacuation semble se faire lentement.

Un *examen radiographique* a été pratiqué dans le service du Docteur Japiot, à l'Hôtel-Dieu. On a fait d'abord une radiographie thoracique qu'on trouvera



FIGURE 1

Radiographie thoracique

Disparition de la courbure diaphragmatique gauche. La base pulmonaire est occupée par les bulles claires gastriques et intestinales.

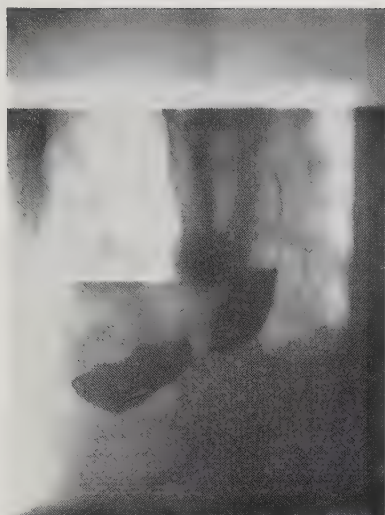


FIGURE 2

Radiographie thoracique, après ingestion de bouillie barytée

Situation intrathoracique de l'estomac, 2 niveaux liquides : liquide de stase et liquide opaque.



FIGURE 3

Radiographie thoracique après ingestion de baryte en position de Trendelenburg

Limite supérieure de la grosse tubérosité gastrique et présence des anses grêles dans le thorax.



FIGURE 4

Radiographie après lavement opaque

Présence de l'angle gauche et des parties adjacentes du côlon.

reproduite ici (fig. 1) et qui confirme entièrement les données de la radioscopie. On a pratiqué également deux radiographies après ingestion de bouillie barytée :

a) l'une précoce qui montre de façon évidente la dilatation de la partie sus-diaphragmatique de l'œsophage, sa coudure sous-diaphragmatique et la pénétration dans la cage thoracique de la bouillie opaque que surmonte du liquide de rétention gastrique (fig. 2) ;

b) l'autre, tardive, qui montre que l'intestin grêle participe également à la constitution de la hernie. L'image un peu spéciale que donnait à la radioscopie la coudure de la grosse tubérosité de l'estomac, se trouve également confirmée par une radiographie faite en position de décubitus incliné la tête en bas, la bouillie barytée remplissant en effet entièrement toute l'image gastrique (fig. 3). Enfin, un lavement opaque montre que la partie supérieure du côlon descendant, l'angle gauche et la portion gauche du transverse pénètrent à l'intérieur de la cage thoracique et remontent assez haut vers la clavicule (fig. 4).

Cet examen radiographique permet d'éliminer de façon assez formelle le diagnostic d'éventration diaphragmatique, car si on n'aperçoit pas la coupole diaphragmatique gauche, les organes situés dans la cage thoracique n'apparaissent pas, même en examen oblique, englobés dans une coupole continue, ménageant entre eux les images triangulaires décrites par Bard.

Il n'a été pratiqué ni téléstéréoradiographie, ni insufflation gastrique, ni enfin cathétérisme gastrique qui apparaissaient, en fait, assez inutiles à la confirmation d'un diagnostic évident.

Le malade reste quelque temps dans le service et on note à deux reprises l'existence d'accès de suffocation à la suite d'ingestions alimentaires ; ces accès s'accompagnent de cyanose des extrémités et de tachycardie, et nécessitent l'injection de morphine caféinée. On tente la méthode des repas fractionnés, mais devant l'importance des troubles fonctionnels qui interdisent toute activité au malade, on lui propose une intervention chirurgicale.

L'*intervention* est pratiquée le 30 octobre 1933, par M. le Professeur Leriche. Etant donné que les radiographies montrent la présence de l'estomac et du côlon dans la plèvre, on essaye d'opérer en position assise sous anesthésie locale et après blocage du phrénique.

Réséction de la huitième côte. Après ligature de l'artère et section du nerf, on met en place l'écarteur de Tuffier qui, en refoulant les côtes sus et sous-jacentes, donne un champ opératoire qui paraît suffisant. La plèvre étant à nu, on voit nettement les mouvements des organes intra-pleuraux et on distingue les anses grêles à la partie inférieure.

Ouverture pleurale avec pneumothorax progressif qui est très bien supporté : la tension artérielle qui était de 12 au début de l'opération, se trouve à 10 lorsque l'ouverture pleurale est complète. Au bout d'un moment, comme elle tend à baisser à 9, on fait une transfusion.

On essaye de réduire l'estomac et les anses grêles en repérant avec le doigt les bords de l'orifice diaphragmatique. Celui-ci est sur la partie gauche du diaphragme ; il paraît assez grand et semble comblé par des adhé-

rences épiploïques qui empêchent la réintégration. Le jour ne paraissant pas suffisant, on résèque la septième côte. Il n'en résulte pas de facilités beaucoup plus grandes ; au bout d'un instant, les manœuvres deviennent douloureuses et chaque pression provoque un gémississement et des mouvements respiratoires désordonnés.

On étend alors le malade et on l'endort. Même avec une anesthésie parfaite, on ne peut arriver à réintégrer l'estomac et les anses grêles. Il y a de nombreuses adhérences à la plèvre pariétale et au poumon qui, lui-même, est fixé en arrière et en bas.

Après une heure et demie d'essais, l'état général ne permettant pas de faire une laparotomie complémentaire, on referme la plèvre et on rapproche au moyen de fils métalliques les côtes supérieure et inférieure.

Le malade se réveille dans l'après-midi, a toute sa connaissance, mais est très faible. On fait une nouvelle transfusion de 200 cc..

Mort le lendemain, à 7 heures.

L'autopsie est faite le 1^{er} novembre 1933. Le thorax et l'abdomen ouverts, on se rend compte que la hernie intra-thoracique renferme un paquet d'anses grêles (environ le tiers de la totalité des anses grêles), la plus grande partie de l'estomac, la partie supérieure du côlon descendant, et la moitié gauche du côlon transverse.

L'orifice herniaire, qui est volumineux, occupe la partie inférieure et interne de l'hémi-diaphragme gauche. On y introduit facilement le poing. Quant à la

rate, elle est restée à sa place dans l'abdomen, dans une loge bien délimitée en haut par la coupole diaphragmatique à sa partie toute externe (restée indemne), et en bas et en dedans par le sustentaculum lienis qui a contracté des adhérences avec le diaphragme.

Lorsque l'hémithorax gauche est vidé de son contenu herniaire, on y trouve un peu de liquide hématique, et on voit nettement le poumon atelectasié refoulé en dedans le long de la colonne ; le lobe inférieur est réduit à une languette allongée verticalement et privée d'air ; le lobe supérieur est moins atelectasié, mais il crépitemal, et le sommet est le siège d'une induration manifeste : sur une coupe, dans un parenchyme hépatisé et un peu œdémateux, on voit des tubercules caséeux assez nombreux, de formation certainement récente et non ramollis. Le poumon opposé est adhérent sur toute la hauteur, mais ne présente aucune lésion appréciable, notamment pas de tubercules au sommet.

On incise ensuite le péricarde et on reconnaît que le cœur est déplacé en masse vers la droite, mais en gardant son orientation habituelle ; la pointe est dirigée vers la gauche et n'a pas pivoté. Mais on est immédiatement frappé de trouver des franges épiploïques à l'intérieur du péricarde. Après dissection minutieuse, on reconnaît que l'orifice herniaire diaphragmatique aboutit d'une part dans la cavité pleurale gauche, d'autre part, dans la cavité péricardique ; il n'y a pas deux orifices distincts, mais un seul orifice, lequel se trouve cloisonné en son milieu par une bride fibreuse représentant l'insertion du péricarde pariétal sur la coupole diaphragmatique. La hernie intrapéricardique est sur-

tout constituée par un paquet d'épiploon qui a creusé par contact une dépression très nette sur la face postérieure des ventricules, un peu au-dessus de la pointe. Mais on remarque aussi qu'une anse grêle est très près de l'orifice herniaire péricardique et peut facilement s'engager dans le péricarde. On ne trouve aucun signe d'inflammation du péricarde : pas de liquide, pas d'adhérences. Le cœur est de volume normal.

A signaler à la surface de l'estomac plusieurs petites saillies qui sont des hernies de la muqueuse et en un endroit un petit nodule cartilaginiforme.

L'œsophage est disséqué : il passe à travers le diaphragme par un orifice propre, distinct de l'orifice herniaire et, à cet endroit, il est comprimé par une formation fibreuse du muscle.

Le foie est un peu gros. Pas de périhépatite. Les reins sont de volume inégal (le droit est plus volumineux) et ne présentent aucune lésion appréciable.

En somme, l'étude de cette observation nous permet de préciser les quelques points suivants :

1° Il s'agit d'une hernie diaphragmatique traumatique consécutive à une contusion par écrasement de la base du thorax, sans plaie extérieure. Sans constituer à proprement parler une exception, cette variété étiologique est en réalité peu fréquente, comme nous l'avons montré, lorsqu'on la compare aux hernies diaphragmatiques consécutives à une plaie ouverte. Toutefois, il importe de faire remarquer qu'il ne saurait s'agir vraisemblablement d'un simple éclatement du

diaphragme, mais plutôt d'une blessure du diaphragme par fracture de côte : le malade raconte, en effet, qu'il a présenté, à la suite de son accident, une pleurésie hémorragique ;

2° Dans cette observation, les signes fonctionnels se sont constitués peu à peu après le traumatisme. Ils ont peut-être été masqués au début par les signes pleuraux, mais il semble bien que la hernie se soit produite progressivement ;

3° La scène fonctionnelle est constituée d'une part par des signes gastriques et, d'autre part, par des signes thoraciques : c'est la dyspnée qui domine le tableau clinique et le malade est entré dans le service comme un cardiaque. Cependant on est déjà frappé par les troubles de la déglutition et par l'augmentation de l'essoufflement lors de l'ingestion alimentaire ;

4° A l'examen, la première chose que l'on constate, c'est la dextrocardie et la séméiologie physique est représentée par des signes de pneumothorax gauche : voussure, hypersonorité, silence respiratoire, souffle amphorique, bruits métalliques. L'absence de succussion hippocratique, l'augmentation de la dyspnée lors de l'alimentation, le traumatisme enfin font soupçonner la hernie diaphragmatique, mais ce sont en fait la radioscopie et la radiographie qui permettent un diagnostic formel et un bilan exact des organes herniés ;

5° En raison des phénomènes dyspnéiques, une intervention est décidée et le malade est opéré par M. le Professeur Leriche qui intervient par voie thoracique. Mais le volume de la hernie, les adhérences nombreuses qui réunissent les organes herniés avec le poumon

et surtout avec le cœur, le collet d'adhérences qui fixe les organes à l'orifice herniaire rendent impossible une cure radicale. L'opération est longue et difficile, et le malade meurt quelques heures après ;

6° Au point de vue anatomo-pathologique il importe de faire remarquer le volume de la hernie, dans laquelle on retrouve plus de la moitié de l'estomac, près de 50 cm. du gros intestin, plusieurs anses grêles, de l'épiploon ; et cela malgré un orifice herniaire dont les dimensions ne dépassent pas celles d'un poing. Cet orifice herniaire est en réalité double : il empiète en effet sur la cavité péricardique et semble ainsi divisé en deux par le feuillet pariétal du péricarde. On est frappé également par l'importance des adhérences et par la dextrocardie : il s'agit d'une simple translation du cœur refoulé en masse avec le médiastin et non pas d'un pivotement du cœur sur lui-même ; la pointe reste en effet dirigée vers la gauche.

Enfin il importe de signaler les lésions pulmonaires que l'on observe, et en particulier l'atélectasie complète du poumon gauche dont le sommet est cependant atteint de lésions tuberculeuses récentes, alors que le poumon opposé est indemne. Anatomiquement, il s'agit d'une tuberculose de date récente indiscutablement postérieure au traumatisme, et qui s'est développée sur un poumon comprimé et atélectasié. Ce fait peut sembler au premier abord exceptionnel et paradoxal, vu l'utilisation en phthisiologie des méthodes de collapsothérapie pulmonaire. Il est cependant moins extraordinaire qu'on pourrait le penser et M. Savy signale, dans le *Journal de Médecine de Lyon*, à propos des faux pneu-

mothorax d'origine gastrique par hémiatrophie du diaphragme, la fréquence de la tuberculose pulmonaire au cours des éventrations diaphragmatiques qui réalisent, au même titre que la phrénicectomie, un collapsus du poumon ; il se refuse à considérer le phénomène comme une simple coexistence, mais il n'en donne aucune explication pathogénique.

CHAPITRE IV

Données anatomo-pathologiques

L'observation précédente peut nous servir à étudier en détail l'anatomie pathologique des hernies diaphragmatiques d'origine traumatique. Il importe d'étudier successivement l'orifice herniaire, le contenant et le contenu de la hernie, l'état des organes abdominaux et thoraciques et d'indiquer brièvement les complications anatomiques que l'on peut constater.

L'ORIFICE HERNIAIRE est généralement unique. Cependant, on relève dans la thèse de Quénu, deux observations où il existe plusieurs orifices herniaires. L'observation 3 de cette thèse concerne un blessé par éclat de bombe qui portait une large plaie pénétrante de poitrine du côté gauche, en dessous et en dehors du mamelon : lors de l'intervention, on constate un premier orifice diaphragmatique laissant passer une frange épiploïque, et un deuxième orifice postérieur par où passait l'estomac. Dona, dans la *Revista de Chir.*, de 1901, rapporte également l'observation d'un malade présentant plusieurs blessures : à l'intervention, on constate un orifice diaphragmatique par où passe l'angle cœlique ; mais le malade meurt et l'autopsie permet de voir

un deuxième orifice par où passe de l'épiploon (1). Dans notre observation, on constate également un orifice herniaire double : la multiplicité des orifices ne semble donc pas l'apanage des hernies diaphragmatiques traumatiques par plaies ouvertes et un écrasement peut également amener cette disposition.

Les *dimensions de l'orifice herniaire* sont très variables : il est exceptionnel cependant qu'il occupe tout l'hémi-diaphragme, ces orifices énormes semblant plutôt le fait des hernies congénitales. Le plus souvent ses dimensions sont voisines de celles d'une paume de main, mais on peut rencontrer des orifices plus petits, et il n'existe aucun rapport entre le volume de la hernie et la dimension de l'orifice. C'est ainsi que déjà Ambroise Paré notait l'existence d'une hernie d'une grande partie du côlon par un orifice diaphragmatique à peine suffisant pour laisser passer l'extrémité du petit doigt. Olivier et Quénu rapportent le cas d'un homme chez qui, par un orifice grand comme une pièce de deux sous, avaient pu passer la moitié gauche du transverse, la moitié supérieure du côlon descendant et une grande partie de l'épiploon. Dans notre observation, par un orifice de la dimension d'un poing, sont passés l'estomac, le côlon et l'intestin grêle. Il importe de faire remarquer que les hernies qui se sont produites par des orifices de petites dimensions apparaissent d'un pronostic opératoire plus grave que les hernies à orifice très large : la réduction y est difficile, souvent impossi-

(1) Dans un cas de hernie diaphragmatique chez le nouveau-né, Nau a constaté l'existence de trois orifices.

ble et la mortalité est considérable ; l'étranglement herniaire y est aussi plus fréquent.

Le siège de l'orifice herniaire est variable : en pratique, il est toujours situé à gauche. Les hernies diaphragmatiques droites sont exceptionnelles (1). Les hernies médianes sont rares, exception faite de la hernie œsophagienne qu'on ne saurait considérer comme une hernie traumatique. L'orifice herniaire peut occuper soit le centre phrénique, soit la périphérie du muscle, soit les hiatus intermusculaires qui séparent les insertions du muscle diaphragmatique. Si les hernies congénitales siègent avec prédilection en arrière du centre phrénique, on ne saurait admettre une localisation pour les hernies traumatiques ; le centre phrénique, malgré sa structure fibreuse, ne paraissant guère plus résistant que la portion musculaire du diaphragme.

La forme de l'orifice herniaire, ainsi que l'aspect de ses bords, varient essentiellement suivant la nature de la hernie. Lorsque celle-ci est consécutive à un traumatisme récent, la plaie est le plus souvent fissuraire, déchiquetée ou étoilée suivant l'agent contondant ; les bords en sont irréguliers et comme mâchés. Lorsque le traumatisme est ancien, l'orifice herniaire est généralement arrondi ou ovalaire, à bords assez réguliers, le plus souvent fibreux. Dans notre observation, où l'examen anatomique a été pratiqué dix ans après le trauma-

(1) Les statistiques données par les auteurs sont les suivantes : pour Vannesson, on rencontre quatre hernies à gauche pour une à droite ; pour Eppinger (qui rapporte 635 cas), dix à gauche pour une à droite ; pour Grosser, six à gauche pour une à droite.

tisme, il existait une véritable sclérose cicatricielle autour de l'orifice diaphragmatique, constituant au collet de la hernie un anneau fibreux se prolongeant jusqu'à l'orifice œsophagien et sur lequel se coudait l'œsophage comme sur une corde.

Il n'existe pas, à proprement parler, de CONTENANT dans le cas des hernies traumatiques. Si parfois de l'épiploon enflammé forme un véritable capuchon à quelques anses grêles, il n'existe jamais de sac : celui-ci est en effet le propre des hernies congénitales fœtales. Ce caractère négatif est de première importance pour le diagnostic anatomique entre l'éventration et la hernie diaphragmatique.

Le CONTENU de la hernie peut être constitué par presque tous les organes abdominaux. On trouve, rapportée dans la thèse de Quénu, une observation de hernie diaphragmatique où l'on a constaté l'introduction dans la cage thoracique, par un orifice de 7 cm. sur 5 cm. des anses grêles, de l'épiploon, d'une anse colique, de la rate, du rein et de la surrénale gauche. Dans d'autres observations, on a pu trouver dans la cage thoracique le foie, le cœcum, le pancréas ou le rein droit. Mais en fait, les organes rencontrés le plus fréquemment sont tout d'abord l'estomac, avec une presque égale fréquence le côlon, un peu plus rarement l'intestin grêle et l'épiploon.

Les hernies peu volumineuses sont souvent constituées par une simple frange épiploïque, les hernies volumineuses contiennent souvent presque la moitié des organes abdominaux.

L'estomac est rarement engagé en totalité : le plus souvent, c'est seulement la grosse tubérosité qui se trouve à l'intérieur de la cage thoracique, généralement séparée du reste de l'estomac par une portion rétrécie qui lui donne un aspect biloculaire.

Pour le côlon, c'est l'angle gauche qui remonte le plus facilement dans la cage thoracique.

Ce sont généralement les anses grêles jéjunales qui participent à la constitution de la hernie : elles sont souvent accompagnées par de l'épiploon qui contracte avec elles des adhérences intimes.

L'ectopie de la rate est plus rare : elle existe cependant dans le quart des cas, d'après Rochart. Le plus souvent, la rate se trouve maintenue par la partie restante du diaphragme en dehors du côlon. Parfois elle peut déborder sur l'orifice diaphragmatique et limiter ainsi l'engagement des viscères abdominaux : c'est ce qui a été signalé dans l'observation de Morestin.

Enfin, s'il est tout à fait exceptionnel que le foie soit hernié en totalité, il n'est pas rare de constater que le lobe gauche du foie, basculé, soit entraîné avec les anses à l'intérieur de la cavité pleurale.

Les ORGANES ABDOMINAUX intrathoraciques forment ainsi à l'intérieur de la cavité pleurale, une masse plus ou moins largement pédiculée suivant les dimensions de l'orifice. Ils sont souvent unis entre eux par de nombreuses adhérences : celles-ci semblent plus particulièrement le fait des hernies traumatiques anciennes, en raison de l'inflammation pleurale qui a presque toujours coexisté ; elles sont par contre exceptionnelles dans les hernies congénitales. Elles fixent la masse

herniée à la plèvre pariétale, au poumon, à la plèvre médiastine et au péricarde. Fato rapporte une observation où, pendant l'intervention, toute tentative d'abaissement de l'estomac s'accompagnait de troubles cardiaques dus au tiraillement d'adhérences péricardiques. Ces adhérences gênent considérablement le chirurgien au cours des tentatives de réduction : elles rendent hasardeuses les interventions par voie simplement abdominale. Mais si l'intervention par voie exclusivement thoracique permet d'obvier à cet inconvénient, elle se heurte souvent à des adhérences particulièrement serrées siégeant au niveau de l'orifice diaphragmatique, à la face inférieure du muscle.

Le déplacement des organes abdominaux, les adhérences, les dimensions réduites de l'orifice diaphragmatique expliquent aisément les coudures et les sténoses que peuvent présenter les organes herniés. On est en effet surpris des formes curieuses que peut prendre l'estomac dans ces hernies diaphragmatiques : fixé d'une part par l'œsophage, d'autre part par le pylore, il est obligé de se tordre autour d'un axe antéro-postérieur passant par la petite courbure, de telle sorte que les orifices du cardia et du pylore paraissent rapprochés. Il existe en outre souvent un volvulus de la grosse tubérosité qui se coude en avant sur la partie verticale de l'estomac. Si l'on ajoute à ces faits la sténose médiogastrique que nous avons déjà signalée, on comprendra les figures anormales que peut réaliser cet organe à l'écran radioscopique.

Les ORGANES THORACIQUES participent également à ces modifications. La cage thoracique paraît élargie, les

espaces intercostaux agrandis, l'obliquité des côtes diminuée ; la plèvre pariétale prend un aspect congestif, avec de nombreuses adhérences, et il n'est pas rare de constater dans les sinus costo-diaphragmatiques laissés libres, un peu de sérosité sanguinolente. Le poumon est atélectasié et forme une masse compacte, de consistance dure, refoulée à l'extrême sommet de la cage thoracique et contre la partie supérieure du médiastin.

Dans notre observation, il existait des nodules de broncho-pneumonie tuberculeuse : si, comme nous l'avons rapporté, le fait a été signalé dans l'événtration diaphragmatique, nous n'avons pas retrouvé de cas où la tuberculose pulmonaire ait été signalée dans la hernie diaphragmatique. Il importe cependant de rapprocher de ce fait le cas de tuberculose du sac, signalé par Quénu.

Le médiastin est généralement refoulé à droite, surtout dans sa partie inférieure au niveau du cœur. Il s'agit non pas d'une dextrocardie véritable, comme peuvent en réaliser des malformations congénitales, mais d'un simple déplacement du cœur dont le ventricule gauche reste gauche et postérieur, et le ventricule droit, droit et antérieur. Malgré la gêne apportée à la circulation pulmonaire par la hernie diaphragmatique, il importe de faire remarquer que toutes les fois où nous avons trouvé noté le poids du cœur, celui-ci est resté normal. Par contre, lorsque la hernie est intrapéricardique, il existe généralement des lésions de cette sérieuse, analogues à celles que l'on observe sur la plèvre.

L'oesophage enfin, coudé sur lui-même et rétréci à sa partie inférieure, est souvent dilaté légèrement au-dessus de cette sténose.

Parmi les COMPLICATIONS ANATOMIQUES le plus souvent signalées dans les protocoles d'autopsie, se trouve au premier rang l'étranglement herniaire : il peut être dû à des brides adhérentielles, à une torsion et plus rarement à l'orifice herniaire lui-même. Les lésions sont identiques à celles des autres étranglements herniaires : elles peuvent aller jusqu'à la perforation, comme dans l'observation de Courmont et Barjon, au passage des gaz intestinaux et des matières fécales à l'intérieur de la plèvre, comme dans l'observation de Bérard et Gallois.

Une constatation particulièrement fréquente est celle de lésions ulcéreuses de l'estomac, ou d'une gastrite congestive à forme hémorragique. M. Patel rapporte également une observation de néoplasme intraherniaire. Enfin, nous signalons parmi les complications anatomiques, l'existence de tuberculoses herniaires et de pleurésies séreuses ou purulentes.

En pratique, l'aspect anatomique des hernies diaphragmatiques varie suivant les cas. Sans vouloir multiplier les formes anatomiques, il nous semble logique de distinguer :

1° *Les petites hernies diaphragmatiques*, où l'orifice herniaire est généralement étroit ou oblitéré en partie par l'épiploon ou la rate ; il ne laisse pénétrer à l'intérieur de la cage thoracique que quelques anses grêles, une frange d'épiploon, la grosse tubérosité de l'estomac ou l'angle colique. Il s'agit généralement de hernies de date récente : le déplacement du cœur y est peu accusé, l'atélectasie pulmonaire limitée au lobe inférieur.

2° *Les grandes hernies diaphragmatiques* : l'orifice herniaire y atteint souvent des dimensions importantes ; on retrouve à l'intérieur de la cage thoracique l'estomac, le côlon, les anses grêles, la rate, le lobe gauche du foie. La masse herniaire remonte jusqu'à la clavicule, l'atélectasie pulmonaire est totale, le refoulement du cœur et du médiastin maximum.

3° *Les hernies intrapéricardiques* : elles semblent plus particulièrement le fait des hernies par traumatisme indirect, le coup de couteau, la balle ou l'éclat d'obus déterminant généralement une blessure du cœur incompatible avec la vie. Ce sont le plus souvent des hernies de petites dimensions. Elles sont exceptionnelles : Quénu, dans sa thèse, n'en rapporte que quatre cas, ceux de Baker, Barth et Martland, et celui de Grenier de Cardenal dont nous donnerons un résumé ici :

Homme de 58 ans. Occlusion intestinale Intervention. Mort. A l'autopsie : orifice de la taille d'une pièce de 5 francs, ouvrant à travers le centre phrénique en plein sac péricardique. Le péricarde occupe toute la partie antérieure du médiastin, refoulant les poumons à droite et à gauche. Il est occupé dans sa partie inférieure par une masse énorme, de même volume que le cœur. Cette masse est formée par la presque totalité du grand épiploon, à l'intérieur duquel on découvre une anse du gros intestin ayant à peu près 10 cm. de longueur. L'orifice diaphragmatique est arrondi, lisse, dur et fibreux ; la hernie adhère au pourtour de cet orifice par des brides anciennes. Quelques franges épiploïques sont sphacélées. Le cœur a la forme d'une virgule, le

ventricule gauche bombant en arrière et en haut ; le ventricule droit est aplati et creusé d'une rainure où se loge une partie de la hernie.

Il importe enfin d'envisager le DIAGNOSTIC ANATOMIQUE de la hernie diaphragmatique. Si dans la plupart des cas celui-ci est évident sur la table d'autopsie, il existe cependant des cas difficiles où l'on peut confondre macroscopiquement hernie et éventration diaphragmatique.

L'éventration diaphragmatique ne saurait être limitée aux cas de mégadiaphragme, où toute la moitié gauche du muscle est remontée à l'intérieur de la cage thoracique, mais conserve encore l'aspect d'un feuillet musculaire : ces cas réalisés, par exemple, par la phrénicectomie, sont de diagnostic facile. Par contre, il peut exister des déficiences localisées du muscle réalisant de véritables diverticules diaphragmatiques, suivant l'expression de Gutmann. Dans ces cas, le diaphragme présente un aspect normal, sauf en un point où semble exister un véritable orifice par lequel passent les organes abdominaux ; ceux-ci sont revêtus d'un capuchon faisant suite avec le diaphragme au niveau du collet, capuchon qui apparaît macroscopiquement dépourvu de fibres musculaires. Il est nécessaire dans ces cas d'en faire un examen histologique, pour constater l'existence de fibres musculaires dissociées et dispersées dans une nappe cellulo-fibreuse. On comprendra facilement combien il est difficile de distinguer macroscopiquement ces cas d'éventration des hernies avec sac et même des hernies traumatiques où il existe

un pseudo-sac dû à l'épiploon, aux adhérences ou à de la pachypleurite. Certaines observations d'éventration, et en particulier celle de M. Savy, sont particulièrement probantes à cet égard, l'examen histologique avant dû être pratiqué pour mettre en évidence l'existence des fibres musculaires et la nature exacte de la lésion.

CHAPITRE V

Etude clinique

Le tableau clinique de la hernie diaphragmatique traumatique se présente de façon bien différente suivant les cas.

La hernie diaphragmatique peut être observée immédiatement après un traumatisme violent, en particulier à la suite d'un coup de couteau, d'un éclat d'obus ou d'une balle. C'est alors un cas d'urgence : le malade arrive à l'hôpital avec des signes de choc et d'hémorragie interne ; la trajectoire de la balle, la disposition des orifices d'entrée et de sortie font soupçonner la blessure du diaphragme et conduisent à une intervention, au cours de laquelle on découvre la hernie, souvent avec des blessures des organes herniés : les lésions sont soignées, la hernie réduite, la plaie diaphragmatique fermée.

Ces faits particulièrement fréquents sortent un peu du cadre de notre étude, car en réalité, ils n'ont aucune existence clinique en tant que hernie : toute la symptomatologie se réduit à la blessure elle-même, la hernie n'est qu'une constatation opératoire.

Mais souvent, soit qu'il s'agisse d'un traumatisme fermé ou d'une blessure ne semblant pas intéresser le

diaphragme, soit qu'une intervention ne soit pas jugée opportune, la hernie diaphragmatique va pouvoir dégager sa propre symptomatologie de celle du traumatisme et aura une existence clinique propre.

Dans ces cas, l'évolution se présente généralement de la façon suivante : on observe d'abord une première période où évoluent les séquelles immédiates du traumatisme : hémoptysies par plaie du poumon, pleurésies hémorragiques ou purulentes qui guérissent spontanément ou chirurgicalement au bout de quelques semaines. Le malade quitte alors l'hôpital et entre dans une deuxième période d'évolution.

C'est souvent assez tardivement que le malade est vu par le médecin. Le traumatisme est même parfois si ancien qu'il peut passer inaperçu et le malade vient consulter pour de petits troubles qu'il ne rattache pas directement à son traumatisme ou qu'on a jusqu'alors considérés comme le fait d'un esprit de revendication ou de simulation. Ces formes constituent ce que Cade et Montaz appellent les formes médicales de la hernie diaphragmatique : ce sont au fond les plus intéressantes à étudier, car une étude minutieuse des symptômes doit conduire à la radioscopie qui fera faire le diagnostic.

Notre observation illustre assez bien le type de ces formes médicales : le traumatisme datait de dix ans et le malade vint consulter comme un cardiaque.

Enfin, si elles n'entrent pas directement dans notre sujet, il est de nombreuses hernies diaphragmatiques où toute notion de traumatisme antérieur manque : il importe alors de faire spontanément le diagnostic cli-

nique et radiologique. Ces hernies que l'on considère comme congénitales, posent, en fait, des problèmes difficiles en raison de leur longue latence : c'est ainsi que l'on trouve des observations de hernies congénitales où le diagnostic n'a été fait qu'à une période tardive, comme par exemple le cas de Fey et Braine, où les troubles ne sont apparus qu'à l'âge de 70 ans.

Nous étudierons successivement la séméiologie clinique, l'évolution, les formes cliniques et les différents diagnostics cliniques que peut poser la hernie diaphragmatique. Mais le masque que peut revêtir cette affection est assez variable pour que l'on soit obligé à une énumération des symptômes divers qui ont pu être observés dans les différents cas publiés, sans vouloir prétendre que le tableau clinique d'une hernie diaphragmatique particulière possède une aussi riche séméiologie.

Symptômes fonctionnels

La séméiologie fonctionnelle des hernies diaphragmatiques comporte des douleurs, des troubles digestifs, des troubles respiratoires et enfin des troubles cardiaques.

1° DOULEURS

Les douleurs manquent rarement, mais s'il est relativement peu fréquent de rencontrer des troubles sensitifs très violents, il est fréquent d'observer des douleurs moins accusées, simple gêne ou troubles bizarres. Elles peuvent en effet affecter plusieurs types : le plus

souvent ce sont des sensations de gêne profonde, de pesanteur, de pincement que le malade localise au niveau de l'appendice xiphoïde, en arrière du sternum, à la base de l'hémithorax gauche, à l'épigastre ou à l'hypochondre gauche.

Parfois les douleurs affectent au contraire un caractère névralgique net. Ce sont des douleurs en ceinture, à topographie intercostale, que réveille la pression au niveau des points de Valleix, ou des douleurs à type de névralgie phrénique présentant les points douloureux phréniques classiques.

Il existe aussi fréquemment des douleurs dorsales, vertébrales, plus rarement lombaires, qui sont attribuées le plus souvent à des rhumatismes.

Quelquefois le malade accuse des sensations bizarres telles que fourmillements à l'intérieur de la poitrine, sensation de déchirement ou présence de gaz dans la poitrine. Giffin, Cranwell rapportent des observations où le malade avait la sensation que l'estomac remon-
tait dans la poitrine. Bowdicht parle de sensations de mouvements vermiculaires, de mouvements de reptation et de travail intérieur.

Cade et Montaz signalent que quelquefois ces douleurs peuvent s'accompagner de sensation d'angoisse, et Undaondo et Centeno auraient observé des hernies du hiatus œsophagien s'accompagnant des symptômes douloureux en tous points identiques quant à la localisation et aux irradiations à ceux que l'on observe dans les crises d'angor pectoris. Ils attribuent ces faits à la compression du pneumogastrique.

Ces douleurs, quel qu'en soit le type, ont un carac-

tère bien particulier : elles sont le plus souvent influencées par les mouvements, l'attitude et surtout les repas. Les inspirations profondes seraient capables de les exacerber. Certaines positions, d'ailleurs très variables suivant les sujets, mais fixes chez un même sujet, seraient capables de les soulager : certains malades ne souffrent plus dans le décubitus dorsal, d'autres dans le décubitus latéral gauche ou droit, d'autres enfin en position de chien de fusil ou le thorax penché en avant. Par contre, ces douleurs sont généralement exagérées lorsque le corps est en hyperextension.

Mais ce sont surtout les repas qui réveillent et augmentent ces douleurs, et presque tous les malades qui souffrent accusent, un quart d'heure à une heure après les repas, une exacerbation manifeste des phénomènes douloureux qui peuvent facilement, comme nous le verrons plus loin, faire croire à une origine gastrique, et en particulier ulcéreuse, des douleurs. Cependant il importe de faire remarquer que c'est surtout la notion de quantité de l'alimentation qui intervient dans la genèse de ces douleurs post-prandiales : elles peuvent quelquefois être réveillées par la simple ingestion d'une quantité importante d'eau. Quelquefois, ces douleurs sont calmées par des vomissements. Le caractère post-prandial des douleurs de la hernie diaphragmatique n'est cependant pas absolument constant et Scudder rapporte une observation où la malade souffrait à jeun et où ses douleurs étaient calmées par l'ingestion d'aliments.

2° TROUBLES DIGESTIFS

Les troubles digestifs observés dans les hernies diaphragmatiques présentent la même variabilité. Ils inarquent rarement et peuvent même être assez accusés pour dominer la scène clinique et prêter à des erreurs de diagnostic sur lesquelles nous reviendrons. Il peut exister des troubles œsophagiens, des troubles gastriques et des troubles intestinaux.

TROUBLES ŒSOPHAGIENS. — Les troubles œsophagiens sont représentés par un syndrome clinique de *sténose œsophagienne* avec sensation d'arrêt des aliments au niveau du thorax ; cette sténose revêt souvent un aspect paradoxal, les gros morceaux passant mieux que les liquides. Ce syndrome est en rapport avec la coudure de l'œsophage qu'entraîne presque constamment le passage de l'estomac dans la cage thoracique, la partie inférieure de l'œsophage restant fixée par l'orifice œsophagien du diaphragme. Dans certains cas, il existe même une dilatation de l'œsophage au-dessus de la coudure qui a pu en imposer, comme dans l'observation de Schwartz, pour un diverticule œsophagien.

TROUBLES GASTRIQUES. — On observe souvent des vomissements, des troubles sensitifs gastriques et des modifications du chimisme gastrique.

Les *vomissements* sont fréquents : ils sont le plus souvent muqueux et contiennent des débris alimentaires ingérés depuis peu. Ils sont quelquefois influencés par la position du malade ; Gaudier et Labbé ont observé un malade qui vomissait toutes les fois qu'il était

placé en position verticale ; Bérard et Dunet un malade qui vomissait en position couchée.

Ces vomissements peuvent être assez fréquents et importants pour constituer une intolérance gastrique absolue : seules certaines positions maintenues de façon constante permettent l'ingestion de quelques cuillerées de liquide.

Plus rarement on a pu observer (Courmont et Barjon) des cas où le malade, à la moindre tentative d'alimentation, présentait des nausées violentes, des envies de vomir impérieuses, mais où le vomissement était impossible.

Enfin on a pu observer des hématomés (Etienne-Martin, Hanote).

Souvent des *troubles sensitifs gastriques* sont associés à ces vomissements. Il peut s'agir de simples digestions pénibles et laborieuses : ce sont des malades qui présentent facilement des indigestions, avec une sensation d'étouffement ou de nausées après les repas. Ce sont aussi des crampes plus douloureuses, voire même de véritables crises douloureuses à type ulcéreux ou tabétiforme s'accompagnant de renvois acides.

Lorsqu'on pratique chez ces malades un *chimisme gastrique*, on constate fréquemment des variations des chiffres normaux dans le sens de l'hypochlorhydrie ou de l'hyperchlorhydrie. Mayo note cependant la présence fréquente d'acides de fermentation, et en particulier d'acide lactique.

Ces troubles digestifs dont l'importance est parfois considérable, relèvent vraisemblablement des modifications dans la situation et la forme de l'estomac. Les

sténoses médio-gastriques, les volvulus de l'estomac, les brides adhérentielles coudant l'estomac, les difficultés de la replétion gastrique, les lésions ulcéreuses, les gastrites à forme hémorragique parfois rencontrées dans ces cas suffisent à expliquer la fréquence et l'intensité des troubles gastriques observés.

TROUBLES INTESTINAUX. — Les troubles intestinaux sont beaucoup moins fréquents que les troubles gastriques. On a pu observer des sensations de tiraillement, des coliques intermittentes et des alternatives de constipation et de diarrhée. Schwartz et Beckmann rapportent des observations où l'on constate du melæna.

3° TROUBLES RESPIRATOIRES

Les troubles pulmonaires que l'on peut observer dans les hernies diaphragmatiques sont assez importants. Ils ont été étudiés en particulier par Pyt.

Les malades présentent généralement une *toux* fréquente, quinteuse, le plus souvent sèche, et s'accompagnant de sensation d'étouffement et de cyanose. Cette toux peut quelquefois s'accompagner d'une expectoration muqueuse, gommeuse ou muco-purulente. Il s'agit alors de petites poussées inflammatoires dans le poumon atelectasié ou dans l'autre poumon.

Si les *hémoptysies* constituent un symptôme fréquemment observé dans la période suivant immédiatement le traumatisme et relèvent alors de la blessure du poumon, on a pu signaler également à une période plus avancée, l'existence d'hémoptysies dont la pathogénie paraît plus difficile à expliquer (Artières).

Mais le symptôme pulmonaire qui domine la scène

clinique est représenté par la *dyspnée*. Il peut s'agir d'une dyspnée continue et permanente, mais elle est généralement peu marquée et s'atténue encore dans certaines positions. En fait, la dyspnée revêt surtout le type de crises de suffocation post-prandiales dont les caractères constituent un des signes cliniques les plus caractéristiques de la hernie diaphragmatique. Elles surviennent dix minutes ou un quart d'heure après les repas : c'est une polypnée rapide, courte, superficielle, affectant souvent le type intercostal supérieur. Elle est très pénible et s'accompagne de sensation d'angoisse : le malade anhélant a les lèvres et les extrémités cyano-sées. Cet accès de suffocation à début brusque peut passer spontanément, progressivement, au bout d'une demi-heure à une heure. Il est parfois calmé brusquement par un vomissement abondant ou s'atténue dans diverses positions. Dans notre observation, ces crises étaient particulièrement nettes et ont nécessité deux fois l'emploi de morphine et d'oxygène. Elles peuvent être assez violentes pour déterminer la mort au milieu d'un syndrome asphyxique. Elles sont en rapport avec la distension de l'estomac intrathoracique comprimant le poumon et refoulant le médiastin et le cœur. Elles constituent un signe clinique de première importance pour le diagnostic.

Toutefois, dans certaines hernies réductibles, on a pu signaler une diminution de la dyspnée continue au moment des repas : Bowdicht, qui rapporte ces observations, admet que, dans ces cas, la surcharge alimentaire de l'estomac en détermine la réduction abdominale. Mais ces faits ne devront pas diminuer la valeur du syndrome dyspnéique post-prandial.

4° TROUBLES CARDIAQUES

Souvent le malade se présente comme un cardiaque. La dyspnée affecte alors un type d'effort qui est tout à fait dans la manière des dyspnées cardiaques. Les douleurs, en raison de leur topographie précordiale et de leur aspect parfois pseudo-angineux, complètent cette similitude. Il existe souvent aussi des palpitations et même de véritables crises extrasystoliques survenant au cours des repas.

La cyanose de la face, l'existence de petits états syncopaux, parfois une arythmie complète, rentrent également dans le cadre des symptômes cardiaques des hernies diaphragmatiques.

Signes physiques

Certaines petites hernies diaphragmatiques situées au centre de la coupole diaphragmatique, loin des plans superficiels, peuvent ne présenter aucun signe physique notable. Mais le plus souvent il existe une séméiologie physique qui contraste avec la séméiologie fonctionnelle. Tandis que cette dernière présente souvent une prédominance gastro-intestinale, la séméiologie physique reste presque toujours uniquement thoracique.

A l'inspection, on ne constate le plus souvent aucune déformation appréciable de la cage thoracique. Il est parfois possible d'apercevoir au niveau du thorax ou de l'abdomen la cicatrice du traumatisme ancien générateur de la lésion. On peut constater dans quelques cas une dilatation de la base du thorax, le plus souvent de l'hémithorax gauche : il existe un élargis-

sement des espaces intercostaux inférieurs, une légère dyssymétrie de la cage thoracique. On peut noter également une immobilisation costale dans les mouvements respiratoires : elle reste souvent localisée à la partie inférieure de l'hémithorax gauche, le malade présentant une respiration de type costal supérieur. On a pu noter un affaissement de l'épigastre, une légère rétraction du ventre. L'intégrité de l'abdomen qui présente, comme nous le verrons, un grand intérêt dans le diagnostic de l'étranglement herniaire, est en fait ici de peu d'importance.

La palpation de la cage thoracique montre dans tous les cas de hernie diaphragmatique volumineuse l'existence d'un déplacement de la pointe du cœur, réalisant une dextrocardie. On peut également noter à la main une abolition des vibrations à la partie inférieure de l'hémithorax.

La percussion va permettre de reconnaître un signe important qui est la sonorité exagérée et tympanique de la partie inférieure de l'hémithorax gauche. La sonorité de l'espace de Traube normal se prolonge dans presque tout l'hémithorax : elle remonte parfois jusqu'à la clavicule, refoulant ou masquant la matité cardiaque. Cependant, cette sonorité tympanique présente des variations suivant la réplétion des organes et suivant la position du cœur. Il n'est pas rare de rencontrer à la base de la zone sonore une zone mate à niveau horizontal après un repas copieux ou dans les cas de sténose gastrique. Par ailleurs, dans certaines hernies partiellement réductibles en position verticale, on voit à des examens successifs la sonorité tympanique disparaître ou se modifier. En somme, la per-

cussion permet d'observer des symptômes de pneumothorax ou d'hydropneumothorax, mais ceux-ci sont variables à des examens différents.

A l'auscultation, on reconnaît le déplacement des bruits du cœur, le maximum s'entendant derrière le sternum ou à la droite du sternum. Dans certains cas où la hernie siège en avant du cœur, on constate un simple affaiblissement ou une disparition des bruits cardiaques.

Mais surtout l'auscultation permet d'apprécier la diminution du murmure vésiculaire ou le silence respiratoire dans la zone de sonorité ou de matité. Le murmure vésiculaire ne s'entend plus qu'à l'extrême sommet, sous la clavicule, dans le creux sus-claviculaire, dans la fosse sus-épineuse, près de la colonne vertébrale. Parfois cependant il s'entend encore à la base du thorax, mais il est alors doux, voilé, lointain comme dans les pleurésies. Dans certains cas, on a pu noter un souffle à timbre amphorique ou l'existence de frottements pleuraux.

Il se surajoute souvent à cette disparition du murmure vésiculaire des bruits amphoriques, des bruits à résonance d'airain, du tintement métallique, identiques à ceux que l'on peut observer dans un hydropneumothorax, ou encore des bruits de caractère gastrique ou intestinal, tels que des bruits de glou-glou parfois rythmés par la respiration ou des borborygmes parfois audibles à distance du malade et perceptibles par le malade lui-même et son entourage. Dujarier rapporte le cas d'un malade chez qui ces bruits étaient assez intenses pour gêner le sommeil ; dans un cas cité par Orléan, les borborygmes étaient assez importants

pour avoir fait renvoyer l'enfant du lycée, ces bruits intestinaux étant pendant la classe une cause d'hilarité pour ses camarades. On observe également fréquemment un bruit de succussion hippocratique lorsqu'il existe une rétention gastrique.

Ces signes sthétoscopiques présentent également des variations et il importe souvent, pour les préciser, de faire boire le malade au cours de l'examen : on pourra voir ainsi apparaître une matité inférieure, un bruit de flot ou des bruits de glou-glou.

Cade et Montaz signalent que lorsque l'estomac est bilocularisé par l'orifice herniaire, on peut entendre, après les repas, des bruits de glou-glou rythmés par la respiration, dus au passage du liquide d'une cavité dans l'autre et qui cessent si le malade arrête sa respiration pendant un instant.

Signes généraux

L'état général est généralement peu touché. Cependant, à la longue, surtout si l'orifice herniaire ou la coudure de l'estomac entraînent une sténose gastrique et une intolérance de l'estomac, on peut voir s'établir un amaigrissement progressif allant jusqu'à la cachexie, s'accompagnant d'une soif intense et parfois de crises tétaniques analogues à celles que l'on peut observer dans les sténoses pyloriques prolongées.

Evolution

L'évolution des hernies diaphragmatiques est très variable et l'on comprendra aisément ces variations si

l'on tient compte des différents facteurs qui peuvent les conditionner. Le traumatisme peut d'abord suffire à déterminer la mort, et la hernie n'est alors qu'une découverte d'autopsie chez un blessé. D'autre part, les hernies volumineuses déplaçant le cœur et refoulant le poumon vont s'accompagner de phénomènes dyspnéiques très intenses, conditionnant une allure aiguë et entraînant un diagnostic relativement précoce. Les orifices herniaires étroits pourront se compliquer rapidement d'étranglement. Des adhérences enfin en déterminant des coudures pourront également accélérer l'évolution.

En réalité, du point de vue clinique, si l'on excepte les cas constatés et traités au moment du traumatisme, trois évolutions sont possibles : certaines hernies diaphragmatiques sont bien tolérées, d'autres sont mal supportées, d'autres enfin subissent des complications.

1° CAS BIEN SUPPORTÉS. — Dans ces cas il existe une tolérance parfaite ou à peu près parfaite de la hernie qui n'entraîne aucun trouble ou des troubles minimes : légère dyspnée d'effort, troubles digestifs, souvent compatibles avec une vie normale. Ces hernies n'apportent aucune abréviation de l'existence, durent toute la vie, et la mort est alors le fait d'une affection intercurrente. Ce n'est qu'à l'autopsie qu'on découvre de façon fortuite la hernie diaphragmatique, à moins qu'une radioscopie faite au cours d'un examen général ait déjà permis de la déceler. Cependant, la lecture des observations semble montrer que ces cas heureux où la hernie est latente sont rares dans le cas des hernies traumatiques et sont plutôt le fait des hernies congé-

nitales : Schwartz rapporte un cas de hernie diaphragmatique n'ayant provoqué aucun accident jusqu'à l'âge de 45 ans ; nous avons déjà signalé l'observation de Fey et Braine où les premiers troubles ne sont apparus qu'à 70 ans.

2° CAS MAL SUPPORTÉS. — Ils semblent être la règle pour les hernies d'origine traumatique. Il est des malades qui présentent des accidents immédiatement après le traumatisme, mais le plus souvent il existe une période latente de durée variable. Elle est très nette dans la plupart des observations de guerre, où l'on voit le malade faire un premier séjour à l'hôpital à la suite de sa blessure et être alors soigné pour une pleurésie, puis partir en convalescence, retourner aux armées et présenter alors seulement des troubles respiratoires ou digestifs et des douleurs. Baumgartner décrit ainsi trois périodes dans la hernie diaphragmatique traumatique : une période où la séméiologie est dominée par le traumatisme, une période de latence, une période de troubles et de complications

Lorsque le malade entre dans cette dernière période, les troubles vont en s'accroissant progressivement. Cependant il n'est pas rare de les voir se stabiliser et rester compatibles avec une activité réduite. Très souvent enfin on trouve notée dans les observations une évolution par crises d'une durée de quelques semaines avec troubles très accusés, séparées par des périodes de latence plus ou moins absolue.

Le plus souvent la mort est le fait d'une affection intercurrente : affection cardiaque (asystolie). affection pulmonaire (pneumonie dans l'observation de Harris,

broncho-pneumonie dans celles de Grenet, Isaac Georges et Mézard) ou d'une complication.

3° COMPLICATIONS. — Parmi les complications des hernies diaphragmatiques, les unes sont relativement rares, les autres plus fréquentes.

Nous ne ferons que signaler les faits exceptionnels tels que la perforation d'une hernie préexistante par un éclat d'obus (Mercadier) ou une appendicite sous-claviculaire gauche (Duval). On a rapporté plusieurs cas de cancer développé sur des organes herniés dans la cage thoracique, qu'il s'agisse de cancer du pylore, comme dans les observations de Schwartz et de Watt, ou de cancer intestinal comme dans l'observation de Patel. Les ulcères de l'estomac sont assez fréquemment rencontrés, par exemple dans les observations de Jacobsen et Mitchell, Bright, Koehler, Jaumet, Balfour. Les pleurésies purulentes que l'on peut également observer ont été étudiées par Sabrazès et Prade. Enfin nous rappellerons les cas de tuberculose, qu'il s'agisse d'une tuberculose herniaire ou d'une tuberculose pulmonaire comme dans l'observation que nous rapportons.

Mais les complications que nous venons de citer constituent le plus souvent des constatations nécropsiques, et il est difficile, sinon impossible d'en faire le diagnostic du vivant du malade.

Il n'en est pas de même de l'*étranglement herniaire*, complication fréquente et redoutable de la hernie diaphragmatique. Cet étranglement peut survenir immédiatement dans les jours qui suivent le traumatisme ou, au contraire, tardivement, après plusieurs années. Il constitue alors souvent le premier symp-

tôme de la maladie qui affecte alors une évolution aiguë ; quelquefois cependant il a été précédé de symptômes frustes qui n'ont pu permettre de faire un diagnostic exact. Dans les deux cas l'étranglement herniaire, en conduisant à une intervention, permet alors de faire le diagnostic et de la maladie et de la complication.

Il débute le plus souvent sans cause apparente, mais on a parfois pu noter l'existence d'un effort, d'un traumatisme, d'un repas copieux (Lapeyre) ou d'un accouchement. Quoi qu'il en soit, le début est brusque et se fait par une douleur vive, parfois syncopale. Rapidement les symptômes atteignent leur maximum : le malade est en proie à une dyspnée très pénible, s'accompagnant de phénomènes asphyxiques ; il présente des douleurs continues extrêmement vives, puis apparaissent des vomissements d'abord alimentaires, puis bilieux, puis fécaloïdes. On note enfin un arrêt des matières et des gaz. L'état général est fortement touché : le malade est agité et angoissé, délire parfois ; son pouls est rapide et petit, son facies altéré, ses yeux excavés. La température est basse.

En somme, on est en présence d'un tableau d'occlusion intestinale et cependant le ventre est normal, non douloureux, non ballonné et même souvent rétracté. « Les symptômes observés ne peuvent relever que d'un obstacle sur le tube digestif et pourtant l'abdomen interrogé reste muet. » (Bérard et Dunet.)

En dehors de toute intervention, l'évolution de l'étranglement herniaire se fait inexorablement vers la mort, qui survient généralement en quarante-huit heures, quelquefois en huit, dix, douze jours, et qui

est le fait d'une syncope, des progrès de l'asphyxie, d'une septicémie, d'une perforation des anses herniées ou enfin d'une complication pulmonaire.

Formes cliniques et diagnostic

On ne saurait, comme nous l'avons vu, considérer le tableau clinique de la hernie diaphragmatique comme univoque. Les différences présentées par la scène clinique peuvent être le fait soit de différences d'évolution, soit de différences symptomatologiques.

SUIVANT L'ÉVOLUTION :

On peut distinguer : 1° des formes aiguës où l'histoire clinique de la hernie diaphragmatique se résume tout entière en un tableau d'étranglement herniaire. Il s'agit d'un individu jusque-là bien portant qui présente brusquement des symptômes d'étranglement et meurt en dehors de toute intervention en quelques jours : l'interrogatoire le plus minutieux ne permet de retrouver aucun trouble avant l'installation de la complication ; 2° mais le plus souvent l'évolution est chronique, latente, le tableau clinique se constituant progressivement et la maladie durant de longues années.

SUIVANT LA SYMPTOMATOLOGIE :

Il est des formes absolument latentes passant complètement inaperçues et constituant des découvertes d'autopsie.

Il est des formes bruyantes où la séméiologie est riche et emprunte ses éléments aux différents tableaux pulmonaires, cardiaques et gastro-intestinaux que nous avons décrits.

Mais le plus souvent on est en présence des formes larvées particulièrement étudiées par Cade et Montaz sous le nom de formes médicales de la hernie diaphragmatique. On peut distinguer à ces formes monosymptomatiques où un des éléments prédomine sur les autres trois aspects cliniques :

1° LES FORMES GASTRO-INTESTINALES : Elles peuvent affecter tous les types que nous avons décrits. Tantôt le malade se présente avec des digestions pénibles, des nausées, des vomissements fréquents catalogués indigestions. Tantôt la séméiologie gastrique est plus riche : il s'agit de malades présentant des douleurs violentes survenant après les repas, s'accompagnant de vomissements, parfois d'hématémèses, et que l'on a tendance à considérer comme des ulcéreux. Enfin c'est quelquefois un malade qui présente des petites coliques intestinales, des troubles du transit.

On conçoit les erreurs de diagnostic auxquelles de tels tableaux cliniques peuvent conduire. Hanote a réuni de nombreuses observations où le diagnostic avait été : troubles dyspeptiques hyper ou hypochlorhydriques, ulcère de l'estomac, sténose pylorique, cancer du tube digestif, voire même lithiasé biliaire ou appendicite.

Cependant il est rare que dans ces formes cliniques, si les symptômes gastro-intestinaux prédominent, il n'existe pas un peu de dyspnée après les repas, que

l'on ne soit pas frappé par les modifications apportées à la scène clinique par les changements de position, et surtout que l'on ne remarque pas que, tandis que les symptômes fonctionnels sont gastriques ou intestinaux, les signes physiques sont ceux d'un pneumothorax ou d'un hydropneumothorax. Cette discordance topographique de la séméiologie doit faire soupçonner la hernie diaphragmatique et conduire à une radioscopie.

2° LES FORMES PULMONAIRES : Il s'agit de malades qui viennent consulter pour une dyspnée particulièrement importante s'accompagnant de toux, parfois d'expectoration, souvent de crises de suffocation. A l'examen, on constate des signes pulmonaires : matité ou hypersonorité des bases, parfois signes cavitaires. Les symptômes digestifs manquent souvent ou sont peu accusés et ne retiennent pas l'attention. Ces malades sont considérés soit comme des pleurétiques, soit comme des tuberculeux, soit comme ayant un pneumothorax.

Cependant, s'il paraît difficile dans ces cas d'affirmer la hernie diaphragmatique, il est rare que l'on ne soit pas frappé par le caractère particulier des crises de suffocation apparaissant à la suite des repas, cédant souvent à un vomissement et que l'on peut provoquer par l'ingestion d'une certaine quantité d'eau. Par ailleurs, un interrogatoire minutieux du malade permettra parfois de constater l'existence d'un traumatisme antérieur ou celle de troubles œsophagiens que n'expliquent pas un pneumothorax. Souvent aussi on remarque des variations illogiques du syn-

drome hydro-pneumothorax à des examens successifs (augmentation de la zone de matité, apparition d'une aire de matité ou d'un bruit de succussion hippocratique).

3° LES FORMES CARDIAQUES : Il s'agit ici de malades venant consulter pour de la dyspnée d'effort, s'accompagnant parfois de crises de suffocation, de cyanose des lèvres. Ils se plaignent d'une sensation de gêne précordiale ; quelquefois il existe même des douleurs à type d'angine de poitrine. Le pouls est petit, le malade se plaint de palpitations, on constate parfois de l'arythmie. Il existe une déviation du cœur, une dextrocardie ou un affaiblissement des bruits du cœur. La séméiologie reste ainsi uniquement cardiaque et il faut reconnaître qu'il est bien difficile dans ces cas de songer à une hernie diaphragmatique.

Cependant, souvent le malade rappelle son traumatisme antérieur et la recherche des signes œsophagiens, digestifs ou respiratoires sur lesquels le malade n'a pas attiré l'attention pourra conduire à un examen radioscopique.

Ces formes larvées monosymptomatiques sont donc d'un diagnostic difficile. La séméiologie clinique présente cependant quelques caractères qui auront une grande importance au point de vue du diagnostic clinique. C'est ainsi que l'existence du traumatisme antérieur, les modifications post-prandiales des signes fonctionnels, l'importance des variations de position dans l'atténuation ou l'exacerbation de ces signes, la coexistence de signes œsophagiens et gastriques avec des signes de pneumothorax et de dextrocardie pour-

avec décalement de son grand axe. Dans certaines hernies diaphragmatiques antérieures et peu volumineuses, le cœur n'est pas dévié à droite, mais refoulé en arrière, difficilement visible derrière l'ombre gastrique dont le niveau liquidien horizontal est animé d'ondulations synchrones du pouls. On reconnaîtra également la déviation du médiastin et son balancement respiratoire.

Quelquefois cependant on sera en présence d'images d'interprétation plus difficile : le type en est réalisé par certaines hernies dont l'orifice est voisin de l'implantation du médiastin ou même situé dans le médiastin. Les hernies paramédiastinales se présentent alors souvent comme des images claires, triangulaires, à base diaphragmatique, à sommet juxtahilaire, limitées en dedans par l'ombre cardiaque et en dehors par une ligne sombre allant obliquement du hile au diaphragme. Parfois on rencontre à la base de cette image anormale un niveau liquidien. Cette image de diagnostic difficile pour qui n'a pas rencontré de hernies diaphragmatiques, doit être distinguée de certaines images données par exemple par des pleurésies médiastines ou des pneumopéricardes.

Les hernies diaphragmatiques médiastines relèvent le plus souvent du passage des organes abdominaux par l'orifice œsophagien élargi. Elles sont surtout visibles en examen oblique et ne doivent pas être confondues avec des diverticules de l'œsophage.

Enfin il arrive parfois de rencontrer à un examen une image de hernie diaphragmatique qui disparaît à un examen ultérieur. Ces hernies réductibles doivent

être examinées dans différentes positions et en particulier en position de Trendelenburg qui permet parfois de faire réapparaître l'image disparue.

B) APRÈS INGESTION D'UN REPAS OPAQUE.

Mais pour confirmer l'hypothèse de la hernie diaphragmatique que l'examen ordinaire a fait suspecter, il est nécessaire de faire ingérer au malade une bouillie opaque qui rendra la lésion évidente.

On verra alors le liquide descendre à l'intérieur de l'œsophage, marquer généralement un temps d'arrêt au niveau du diaphragme, puis remonter à l'intérieur du thorax par un trajet courbe dirigé en haut et à gauche.

L'aspect que prendra l'estomac après son remplissage variera alors suivant les cas :

1° IL S'AGIT D'UNE HERNIE PARTIELLE DE L'ESTOMAC.

— L'estomac prend alors un aspect biloculaire en sablier, avec un passage rétréci qui correspond à l'orifice diaphragmatique. Le remplissage de l'estomac par la bouillie barytée s'effectue de bas en haut. Parfois seule la poche inférieure se remplit et il faut placer le malade en position de Trendelenburg pour que le liquide opaque passe dans la poche supérieure. Dans certains cas, on se trouve en présence de deux images hydroaériques superposées, l'une supérieure intrathoracique, l'autre inférieure intraabdominale : la poche supérieure constitue ainsi, suivant l'expression de Papillon, une image gastrique suspendue.

1° POUR CONFIRMER UN DIAGNOSTIC. — Toutes les fois que le terme de hernie diaphragmatique est prononcé dans une observation avant l'examen radioscopique, ce n'est jamais qu'à titre d'hypothèse. On pense d'abord à un pneumothorax, à un hydrothorax ou à toute autre affection. Cependant, soit dans l'examen clinique, soit dans l'interrogatoire, on est frappé de certaines particularités évolutives, de certaines nuances séméiologiques, de l'existence d'un traumatisme antérieur. Ces faits font soupçonner la hernie diaphragmatique, mais c'est la radioscopie qui apportera l'élément diagnostique indiscutable.

Notre observation est particulièrement probante à cet égard. Le malade est venu consulter pour des troubles cardiaques, il raconte une histoire de traumatisme thoracique ancien, il présente tous les signes cliniques d'un pneumothorax gauche sans liquide, avec dextrocardie. Et l'on se serait arrêté à ce diagnostic clinique si l'association d'un syndrome dysphagique, l'absence de liquide, l'ancienneté de l'évolution n'avaient parues peu compatibles avec l'idée d'un pneumothorax. Aussi a-t-on pensé à la hernie diaphragmatique, mais à titre de simple hypothèse que devait confirmer la radioscopie.

2° POUR INFIRMER UN DIAGNOSTIC FAUX. — On pense à une affection pulmonaire, ou pleurale, ou gastrique, ou cardiaque, sans que soit même venue à l'esprit l'idée d'une hernie diaphragmatique : la radioscopie pratiquée pour confirmer ce diagnostic clinique montre alors l'existence d'une hernie diaphragmatique insoupçonnée.

Trois malades de Beckmann considérés et traités comme des hyperchlorhydriques sont trouvés à la radioscopie porteurs d'une hernie diaphragmatique. Une malade de Gilbert, soignée depuis deux ans pour une constipation rebelle, est vue à cette occasion à la radioscopie : on découvre une hernie diaphragmatique. Scudder rapporte l'histoire d'un malade ayant subi une cholécotomie, soigné pour ulcère gastrique chez qui on pratique une radioscopie pour mettre en évidence cet ulcère gastrique : elle met en évidence une hernie diaphragmatique. Orléan rapporte l'observation d'une malade chez laquelle une image radioscopique de fausse caverne conduisit à une téléstéroradiographie qui mit en évidence une hernie diaphragmatique.

On pourrait multiplier à l'infini des exemples dans lesquels la radiologie a permis de faire un diagnostic de hernie diaphragmatique que rien dans l'histoire clinique n'avait fait soupçonner.

3° POUR PRÉCISER LA NATURE DE LA MALFORMATION DIAPHRAGMATIQUE. — Seul, en effet, l'examen radioscopique permet de préciser si l'on est en présence d'une hernie diaphragmatique ou d'une éventration diaphragmatique. Ce diagnostic important au point de vue thérapeutique puisque la hernie est justiciable de la chirurgie tandis que l'éventration n'a que des indications chirurgicales plus discutables, ne saurait être fait par le simple examen clinique.

4° POUR GUIDER LE CHIRURGIEN LORS DE SON INTERVENTION. — Il importe en effet que l'opérateur

connaisse approximativement la situation de l'orifice diaphragmatique, sache quels organes il trouvera à l'intérieur de la cage thoracique et soit averti de la présence d'adhérences qui lui dictent souvent la voie d'accès.

5° POUR PRÉCISER LE PRONOSTIC. — Comme le fait remarquer Quénu, « tant vaut le diaphragme, tant vaudra l'intervention chirurgicale ». Il importe de connaître les dimensions de l'orifice, l'état de la musculature diaphragmatique pour prévoir si la fermeture de l'orifice diaphragmatique n'entraînera pas la formation d'un diverticule diaphragmatique ou d'une éventration comme dans l'observation de Tixier, Patel et Pollosson, complications qui grèvent considérablement les suites d'une cure radicale.

La radioscopie permettra également de préciser, au moins dans une certaine mesure, l'état des organes herniés et celui des organes comprimés par la hernie : cet élément interviendra de façon importante dans l'évolution post-opératoire.

Ces considérations montrent tout le parti qu'on peut tirer d'un examen radiologique rationnel. Si sur certains points les résultats ne sont pas absolument certains, il est probable qu'une connaissance plus complète de la technique radiologique et l'examen de nombreux cas permettront d'obtenir des renseignements plus précis.

Nous étudierons d'abord les moyens d'étude, c'est-à-dire les différentes techniques que l'on a pu utiliser pour examiner aux rayons X les hernies diaphragmatiques ; nous envisagerons ensuite leur diagnostic ra-

diologique positif, leur diagnostic différentiel et enfin les renseignements complémentaires que peut fournir l'examen radiologique.

Méthodes d'examen

1° L'EXAMEN RADIOSCOPIQUE SIMPLE fournira déjà des renseignements intéressants : il permettra, la plupart du temps, un diagnostic précis de hernie diaphragmatique. Il est cependant quelquefois insuffisant pour que le diagnostic différentiel soit résolu de façon complète. Aussi la plupart des auteurs ont-ils eu recours à des artifices techniques pour mettre en évidence de façon plus claire l'ectopie intrathoracique des organes abdominaux.

2° EXAMEN APRÈS INTRODUCTION D'UNE SONDE GASTRIQUE. — Holzknecht, le premier, n'ayant pas à sa disposition la méthode des repas opaques, introduisit, en 1901, à l'intérieur de l'estomac d'un malade, une sonde opaque aux rayons X et constata qu'elle remontait à l'intérieur de la cage thoracique.

3° EXAMEN APRÈS INSUFFLATION DE L'ESTOMAC. — On a eu également recours à l'introduction d'air à l'intérieur de l'estomac, qu'il s'agisse d'une insufflation par une sonde intra-gastrique ou plus simplement de l'ingestion de poudres effervescentes ou de mélanges dégageant de l'acide carbonique comme la potion de Rivière. En exagérant les dimensions et la clarté de la poche à air gastrique, elles rendent plus évidente

la nature gastrique de l'image arrondie intrathoracique. Cependant les conditions anormales dans lesquelles se trouvent placés les organes rendent parfois ces manœuvres dangereuses : elles exagèrent la compression pulmonaire et la déviation du médiastin et elles peuvent être à l'origine de crises de suffocation ou de phénomènes syncopaux qui doivent en modérer considérablement l'emploi.

4° EXAMEN APRÈS INGESTION DE BOUILLIE BARYTÉE.

— Une méthode bien plus simple et donnant des résultats beaucoup plus précis est celle de l'ingestion de substances opaques et plus particulièrement de bouillie barytée. Elle permettra de préciser très exactement la situation et la forme de l'estomac, son remplissage et son évacuation, et dans un examen ultérieur, la situation de l'intestin grêle.

5° EXAMEN EN POSITIONS VARIÉES. — Tous les auteurs qui ont étudié l'aspect radioscopique de la hernie diaphragmatique recommandent l'examen en différentes positions. La radioscopie sera pratiquée en position debout, en décubitus dorsal et ventral, de face et de profil, dans les différentes positions obliques. Lucy recommande la position de profil. Cordier conseille de regarder à l'écran le malade incliné en avant. Palmieri recommande au contraire une position renversée. Moore, Kirklin, Alexander ont montré l'utilité des examens en position couchée. Enfin la position de Trendelenburg (décubitus dorsal incliné d'une trentaine de degrés sur la position horizontale et tête en bas) peut apporter également des renseignements pré-

cieux. Ces différentes positions permettent de distinguer plus aisément les images superposées que réalisent les différents organes intrathoraciques, de repérer plus exactement les restes du diaphragme, d'apercevoir parfois des adhérences, enfin de mieux étudier la réplétion et l'évacuation des organes ectopiés.

6° LA RADIOGRAPHIE devra évidemment compléter autant que possible ces différents examens : elle permettra d'en conserver un test objectif, de préciser certains détails invisibles à la radioscopie et des épreuves radiographiques en série permettront une étude cinétique de la lésion.

7° LES LAVEMENTS OPAQUES, plus facilement que les insufflations coliques permettront d'apporter pour le côlon des renseignements identiques à ceux que la bouillie barytée apporte pour l'estomac.

8° LA TÉLESTÉRÉORADIOGRAPHIE a été préconisée par Dioclès pour l'étude radiologique des hernies diaphragmatiques : grâce à deux images radiographiques prises à une certaine distance (1 m. 70) et sous des incidences différentes, on peut procéder à une étude plastique des organes herniés. Cette étude a fait l'objet de la thèse d'Orléan, dans laquelle on trouvera les renseignements techniques nécessaires à sa pratique et des observations où la téléstéréoradiographie a pu permettre de déceler une hernie diaphragmatique là où une radioscopie ordinaire n'avait conduit qu'à des erreurs de diagnostic.

9° LES INJECTIONS D'AIR, qu'il s'agisse de pneumopéritoine, réalisé en particulier par Quénu, ou de pneu-

mothorax artificiel, pourraient mettre en évidence certains détails anatomiques. Cependant, ce sont des procédés dangereux qu'il est le plus souvent inutile d'employer.

Les examens radiologiques que nous venons d'énumérer devront être répétés : ces examens successifs mettront en évidence les variations de forme de la hernie, variations qu'il importe de préciser pour fixer à leur juste valeur l'importance des adhérences que pourra rencontrer le chirurgien.

Il apparaît cependant qu'un examen radioscopique correct, avec ingestion de bouillie barytée, peut suffire à formuler un diagnostic suffisamment précis. Le diagnostic de hernie diaphragmatique reste à la portée de tout service radioscopique, même sans faire intervenir des procédés d'examen difficilement utilisables en pratique.

Diagnostic radiologique positif

A) AVANT LE REPAS OPAQUE.

L'aspect radioscopique est souvent assez net pour que le diagnostic de hernie diaphragmatique soit déjà possible.

Tandis que l'hémi-diaphragme droit paraît normal, présentant les mouvements respiratoires habituel, avec un sinus costo-diaphragmatique bien dessiné, que l'hémithorax droit ne présente aucune anomalie, on est

frappé par l'existence d'une image anormale au niveau de l'hémithorax gauche. L'hémediaphragme gauche est difficile à voir, souvent même impossible; le sinus costo-diaphragmatique a plus ou moins disparu et toute la base de l'hémithorax est occupée par une image où des ombres et des clartés alternent, réalisant par leur ensemble des images hydroaériques. Mais ces images n'ont aucune ressemblance avec celles que l'on rencontre d'ordinaire au niveau des poumons et rappellent au contraire les images radioscopiques abdominales. On reconnaît assez facilement l'estomac avec souvent, un niveau liquidien, une poche à air volumineuse remontant très haut et limitée par une ligne sombre et mince dessinant une ogive étroite.

A son voisinage se rencontre une ombre diffuse avec zones claires limitées par des lignes courbes de petit rayon, qui répond à l'intestin grêle. Enfin le côlon apparaît sous forme de bulles limitées également par des lignes courbes.

L'examen radioscopique essaiera de préciser la forme de l'hémediaphragme. Il est souvent impossible à voir, parfois il apparaît simplement interrompu sur une certaine distance; dans d'autres cas, il faut un examen oblique pour déceler la mince ligne courbe que dessine la partie restante du muscle. Cet hémediaphragme est souvent animé de mouvements inverses à ceux de l'hémediaphragme droit: c'est le « mouvement de balance » de Cade et Montaz, le phénomène paradoxal de Kienboeck. Mais le plus souvent, l'hémediaphragme gauche, difficilement décelé, reste immobile.

On notera également la déviation du cœur parfois

avec décalement de son grand axe. Dans certaines hernies diaphragmatiques antérieures et peu volumineuses, le cœur n'est pas dévié à droite, mais refoulé en arrière, difficilement visible derrière l'ombre gastrique dont le niveau liquidien horizontal est animé d'ondulations synchrones du pouls. On reconnaîtra également la déviation du médiastin et son balancement respiratoire.

Quelquefois cependant on sera en présence d'images d'interprétation plus difficile : le type en est réalisé par certaines hernies dont l'orifice est voisin de l'implantation du médiastin ou même situé dans le médiastin. Les hernies paramédiastinales se présentent alors souvent comme des images claires, triangulaires, à base diaphragmatique, à sommet juxtahilaire, limitées en dedans par l'ombre cardiaque et en dehors par une ligne sombre allant obliquement du hile au diaphragme. Parfois on rencontre à la base de cette image anormale un niveau liquidien. Cette image de diagnostic difficile pour qui n'a pas rencontré de hernies diaphragmatiques, doit être distinguée de certaines images données par exemple par des pleurésies médiastines ou des pneumopéricardes.

Les hernies diaphragmatiques médiastines relèvent le plus souvent du passage des organes abdominaux par l'orifice œsophagien élargi. Elles sont surtout visibles en examen oblique et ne doivent pas être confondues avec des diverticules de l'œsophage.

Enfin il arrive parfois de rencontrer à un examen une image de hernie diaphragmatique qui disparaît à un examen ultérieur. Ces hernies réductibles doivent

être examinées dans différentes positions et en particulier en position de Trendelenburg qui permet parfois de faire réapparaître l'image disparue.

B) APRÈS INGESTION D'UN REPAS OPAQUE.

Mais pour confirmer l'hypothèse de la hernie diaphragmatique que l'examen ordinaire a fait suspecter, il est nécessaire de faire ingérer au malade une bouillie opaque qui rendra la lésion évidente.

On verra alors le liquide descendre à l'intérieur de l'œsophage, marquer généralement un temps d'arrêt au niveau du diaphragme, puis remonter à l'intérieur du thorax par un trajet courbe dirigé en haut et à gauche.

L'aspect que prendra l'estomac après son remplissage variera alors suivant les cas :

1° IL S'AGIT D'UNE HERNIE PARTIELLE DE L'ESTOMAC.

— L'estomac prend alors un aspect biloculaire en sablier, avec un passage rétréci qui correspond à l'orifice diaphragmatique. Le remplissage de l'estomac par la bouillie barytée s'effectue de bas en haut. Parfois seule la poche inférieure se remplit et il faut placer le malade en position de Trendelenburg pour que le liquide opaque passe dans la poche supérieure. Dans certains cas, on se trouve en présence de deux images hydroaériques superposées, l'une supérieure intrathoracique, l'autre inférieure intraabdominale : la poche supérieure constitue ainsi, suivant l'expression de Papillon, une image gastrique suspendue.

De grandes inspirations peuvent faire refluer le liquide de la poche abdominale dans la poche thoracique, suivant le rythme des mouvements respiratoires : ce symptôme a été décrit par Chilaïditi.

Parfois, en examinant le thorax en position oblique, on se rend compte de ce que la poche supérieure s'étale sur la coupole diaphragmatique : elle dessine une masse sombre dont la limite inférieure décrit une courbe concave en bas, parallèlement à la coupole diaphragmatique ; ce signe décrit par Cade et Montaz, permet souvent de préciser la situation d'un diaphragme invisible normalement.

Souvent on remarquera au-dessus de la bouillie opaque, dans la poche supérieure, un second niveau liquidien constitué par du liquide de sécrétion gastrique, ou du liquide résiduel.

On essaiera de préciser la motilité gastrique : quelquefois on constate l'existence de mouvements en masse ou de véritables contractions péristaltiques au niveau de la poche intrathoracique. Mais le plus souvent l'image hydroaérique thoracique reste immobile.

On précisera enfin le mode d'évacuation de cet estomac biloculaire, la bouillie opaque s'échappant par petits fragments au niveau d'un conduit voisin du cardia, et qui correspond au pylore. Il arrive assez fréquemment que du liquide opaque persiste à l'intérieur de la poche thoracique, alors que la poche inférieure est complètement vidée.

2° IL S'AGIT D'UNE HERNIE TOTALE DE L'ESTOMAC (comme dans l'observation que nous rapportons). On voit alors la portion intraabdominale de l'œsophage

décrire une courbe très nette au niveau de l'abdomen et le liquide opaque remonte de bas en haut pour remplir l'estomac qui est tout entier intrathoracique.

Dans ce cas, l'évacuation de l'estomac se fait par un petit canal très voisin du cardia, de telle sorte que le *cardia* et le *pylore* sont presque au contact l'un de l'autre, et qu'il est parfois difficile de les différencier. L'examen en position de décubitus permettra souvent dans ce cas de distinguer les deux conduits qui se superposaient en position verticale.

En examinant le malade une heure après l'ingestion de bouillie barytée, on peut constater l'existence de fragments de baryte irréguliers et plus ou moins déchiquetés sur les côtés de l'image gastrique et qui situent l'intestin grêle.

C) APRÈS LAVEMENT OPAQUE.

Dans de nombreux cas, la hernie diaphragmatique est une hernie colique et pour mettre en évidence de façon certaine la nature de l'image anormale que l'on observe, il sera nécessaire de pratiquer un examen radiologique après lavement opaque.

Celui-ci, après avoir rempli le côlon descendant, remonte à l'intérieur du champ pulmonaire, décrit généralement un angle très aigu dans la partie axillaire de l'hémithorax gauche, puis redescend à l'intérieur de la cavité abdominale.

Cet aspect est nettement visible sur l'une des images radiographiques que nous reproduisons.

Quoi qu'il en soit, qu'il s'agisse d'une hernie gastrique ou totale, ou partielle, ou d'une hernie colique, l'examen après repas et lavement opaques permet facilement et de façon indiscutable de faire le diagnostic de malformation du diaphragme. Il restera à préciser s'il s'agit d'une hernie diaphragmatique ou d'une éventration diaphragmatique.

Diagnostic radiologique différentiel

Celui-ci ne se pose en fait que lorsqu'on se trouve en présence d'une forme pulmonaire ou pleurale de la hernie diaphragmatique. Dans les cas où la scène clinique est dominée par les signes gastriques, on est amené facilement à pratiquer un examen après ingestion de bouillie barytée qui tranchera le diagnostic.

On peut être en présence soit d'une image hydroaérique, soit d'une image aérique pure, soit plus rarement d'une image sombre.

Le plus souvent, on est en présence d'une image hydroaérique et le diagnostic est à faire avec un *hydro-pneumothorax*, qu'il s'agisse d'un hydropneumothorax de la grande cavité, ou d'un hydropneumothorax enkysté de la base, axillaire, médiastinal ou diaphragmatique. Dans certains cas, la ligne diaphragmatique est assez visible pour que ce diagnostic reste facile, mais le plus souvent, dans l'un et l'autre cas, le diaphragme reste invisible. On essayera alors de rechercher la poche à air gastrique normale. Cependant, la constatation d'une poche à air gastrique en position

normale ne saurait faire éliminer le diagnostic de hernie diaphragmatique, qui, comme nous l'avons vu, peut présenter un estomac biloculaire.

Plus précieuses pourront être les différences constatées à des examens successifs ou en faisant varier la position du malade : on peut constater alors que l'image hydroaérique thoracique diminue, augmente, change de forme, qu'une image hydroaérique à liquide peu abondant présente à un second examen une grande quantité de liquide. Si ces variations de forme et d'aspect apparaissent en rapport avec une ingestion alimentaire, l'idée de la hernie diaphragmatique viendra spontanément à l'esprit et sera confirmée par l'ingestion de liquide opaque.

Enfin on peut être frappé au cours de l'examen par des contractions en masse de l'image hydroaérique thoracique : il ne s'agit pas de mouvements en rapport avec la respiration, mais de mouvements de type péristaltique que ne saurait réaliser une poche d'hydrothorax (Grenet, Maingot et Schmitte).

Il est plus difficile de reconnaître une hernie diaphragmatique se manifestant à l'examen radioscopique simple par une poche aérique pure. Cependant la netteté de ses contours, la courbure régulière qu'elle dessine à sa partie supérieure contrastent avec l'aspect flou de sa limite inférieure ; l'absence d'images anormales à son voisinage permettra assez facilement de la différencier des images aériques pures que l'on peut rencontrer dans le poumon.

Quant aux hernies diaphragmatiques se manifestant uniquement par une image sombre, elles sont d'un dia-

gnostic plus difficile, souvent impossible pour un observateur non prévenu, mais il est rare que cet aspect reste identique au cours d'examens répétés et que n'apparaisse pas ultérieurement une image plus caractéristique.

L'*abcès sous-phrénique* pyo-gazeux peut également être confondu avec une hernie diaphragmatique et cela d'autant plus qu'il existe souvent dans l'un et l'autre cas des signes gastriques dans les antécédents. Cependant, le contexte clinique, l'étude de la ligne diaphragmatique, à moins qu'une réaction pleurale concomitante ne vienne rendre celle-ci impossible à voir, permettent de faire un diagnostic qu'en cas de doute l'ingestion d'un repas opaque permettra de préciser.

Quant au *pneumo-péricarde*, il est assez exceptionnel et s'accompagne généralement d'une séméiologie fonctionnelle et générale qui rendra le diagnostic possible.

Le *diverticule de l'œsophage* a pu parfois prêter à confusion et l'observation de Schwartz est assez probante à cet égard. Il semble toutefois qu'une étude minutieuse du remplissage œsophagien et gastrique, au besoin par l'intermédiaire de radiographies en série et de radioscopies obliques, permettra de différencier ce qui revient à l'œsophage et à l'estomac. Il importe cependant de faire remarquer qu'il existe parfois dans les hernies diaphragmatiques les plus authentiques une dilatation de la partie inférieure de l'œsophage en rapport avec la coudure de ce dernier.

Mais c'est l'**ÉVENTRATION DIAPHRAGMATIQUE** qui pose le problème de diagnostic le plus difficile avec la hernie

diaphragmatique. S'il existe, en effet, des cas où les antécédents (phrénicectomie) permettent un diagnostic très facile, la plupart du temps il faut une étude minutieuse des symptômes radiologiques pour permettre de différencier les deux affections. Ce diagnostic a d'ailleurs fait l'objet de nombreux travaux, parmi lesquels nous citerons ceux de Fatou, Quénu, Becker, Maingot, Körns, Bard et Cordier.

La différence anatomique entre ces deux maladies réside dans l'état du diaphragme. Tandis que l'événtration diaphragmatique est l'ectopie des organes abdominaux dans la cage thoracique sous le diaphragme remonté, dans la hernie, l'ectopie se fait à travers une brèche diaphragmatique. C'est donc l'étude du diaphragme qui va permettre de différencier les deux affections à la radioscopie.

S'il est des cas où le diaphragme est bien visible et apparent à la radioscopie, surmontant d'une coupole régulière les organes abdominaux, bien souvent le problème est délicat, que le diaphragme soit difficilement visible ou que les organes intrathoraciques apparaissent recouverts d'un capuchon qui rappelle la forme de la coupole diaphragmatique. De nombreuses erreurs de diagnostic ont été faites à ce sujet, tel le cas de Schönfeld où, à la radioscopie, l'estomac et le côlon apparaissaient mobiles sous une ligne arquée que l'on considérait comme le diaphragme et qui, à l'autopsie, correspondait à une hernie diaphragmatique congénitale avec sac.

La ligne arquée que l'on rencontre à la limite des organes thoraciques et abdominaux peut être, en effet,

soit le contour supérieur de l'estomac, soit un sac herniaire, soit le grand épiploon ; il importe donc d'indiquer tous les signes qui ont pu être donnés pour distinguer la hernie de l'éventration.

Quelquefois on peut distinguer à un examen oblique un cul-de-sac diaphragmatique, une ligne diaphragmatique ; il est alors parfois possible d'apercevoir l'interruption du diaphragme. La ligne diaphragmatique forme alors, avec les organes ectopiés, estomac ou côlon, un angle droit ou un triangle sur lequel ont insisté Duval et Quénu et qui permet de reconnaître la hernie diaphragmatique. Cependant Schönfeld conteste la valeur de ce signe qui, en fait, est assez difficile à apercevoir lorsque les images intrathoraciques anormales occupent toute la surface de l'hémi-diaphragme.

Dans ce cas, cependant, il arrive qu'on puisse suspecter la situation et la forme d'un diaphragme invisible. Nous voulons parler des images suspendues de Cade, Montaz et Papillon, où, après ingestion de bouillie barytée, on constate une estomac biloculaire dont la limite inférieure de la poche thoracique dessine la courbure du diaphragme en se moulant sur elle. Mais ces cas sont relativement rares. On ne saurait tenir compte en outre des images d'estomac biloculaire ordinaires et considérer la sténose médiogastrique comme le signe d'un orifice herniaire : des estomacs biloculaires authentiques peuvent en effet exister dans l'éventration diaphragmatique.

La limite supérieure des organes intrathoraciques peut parfois, comme l'a fait remarquer Bard, permettre de rencontrer certains signes différentiels : dans la

hernie diaphragmatique, l'estomac, le côlon sont limités en haut par des lignes courbes qui se rejoignent à angle aigu, donnant à l'ensemble un aspect en larges et rares festons. Dans l'éventration diaphragmatique, au contraire, cette ligne ondulée est recouverte par la ligne diaphragmatique et les différents organes apparaissent séparés non plus par des angles ouverts en haut, mais par de petits triangles sombres. Ce signe présenterait un réel intérêt si des adhérences, des réactions pleurales, de la pachypleurite ne venaient souvent rendre assez floue la limite inter-abdomino-thoracique.

On a également voulu considérer comme signes différentiels toute une série de petites nuances radioscopiques qui sont les suivantes :

1° Dans la hernie, la ligne de séparation du thorax de l'abdomen est irrégulière, en escaliers, peu nette, tandis que dans l'éventration, elle décrit une courbe régulière ;

2° Dans l'éventration, cette ligne présente des mouvements respiratoires de type normal, tandis que dans la hernie, elle présente le phénomène paradoxal de Kienboeck ;

3° Lorsqu'on distend l'estomac par l'introduction de poudres effervescentes, l'expansion de cet organe est limitée dans l'éventration ; elle est illimitée dans le cas de la hernie et s'accompagne de modifications de forme de l'estomac ;

4° Dans la hernie, si le malade fait un effort violent en position d'expiration, alors que la moitié saine du diaphragme a atteint son maximum d'élévation, la ligne inter-abdomino-thoracique continue à s'élever du

côté gauche. Dans l'éventration, lorsque la moitié gauche a atteint son niveau le plus élevé, l'expansion continue dans la moitié droite. Mais ces signes indiqués par Becker apparaissent plus exacts en théorie qu'en pratique ;

5° L'électrisation du nerf phrénique préconisée par Jamin permettrait d'obtenir dans l'éventration une réduction partielle et des mouvements de la ligne inter-abdomino-thoracique, ce qui n'aurait pas lieu dans les hernies. Cependant, il semble qu'en fait, ce procédé n'a d'autre effet que de montrer l'état physiologique du diaphragme ;

6° Maingot place le malade en position de décubitus abdominal : dans cette position, la poche supérieure se vide instantanément s'il s'agit d'une éventration, et lentement s'il s'agit d'une hernie ;

7° Cordier fait boire au malade un liquide opaque et donne ensuite un mélange effervescent ; dans la hernie, c'est la poche à air qui se distend, le niveau liquide restant en place ; dans l'éventration, la poche à air, maintenue par le diaphragme, reste fixe et c'est le niveau liquide qui descend ;

8° Körns admet que, dans l'éventration, il existe une dyssymétrie thoracique visible aux rayons X, le rebord costal du côté malade étant déporté en dehors, alors que cette déformation serait peu marquée dans la hernie ;

9° Fatou admet que dans la hernie l'aspect habituel de l'estomac est celui d'un estomac en sablier avec écoulement en cascade, tandis que dans l'éventration, l'estomac a une forme en U renversé. Mais en réalité,

il peut exister des biloculation dans l'éventration diaphragmatique et la hernie totale de l'estomac réalise parfois des images en U renversé ;

10° Fatou note que l'identification de l'intestin grêle parmi les viscères ectopiés serait un gros élément en faveur de la hernie ;

11° Schlippe admet que dans l'éventration la pression intragastrique diminue pendant l'expiration et augmente pendant l'inspiration ; dans la hernie, la pression subit des variations inverses ;

12° L'évolution des deux affections permettrait également de les différencier : la hernie aurait, en effet, une évolution entrecoupée d'accès aigus d'engouement ; dans l'éventration, l'évolution serait au contraire chronique et latente ;

13° Enfin certains auteurs ont pu préconiser l'injection d'air dans les cavités de la plèvre ou du péritoine. Le pneumothorax a été tenté pour différencier l'éventration où l'air intrapleurale ne passerait pas dans l'abdomen, et la hernie où l'air pourrait passer dans le péritoine. Papillon et Pichon, Maingot, Salomon et Costes, mais surtout Wels ont préconisé le pneumopéritoine qui mettrait particulièrement en évidence la ligne diaphragmatique. Mais pour précieuses que soient ces méthodes, elles nous paraissent dangereuses, l'injection intrapleurale pouvant entraîner des blessures de l'estomac et de l'intestin dont le contenu est septique, l'injection d'air dans le péritoine pouvant aggraver brusquement la compression pulmonaire.

Tels sont les différents signes que nous avons pu réunir et qui ont été proposés pour différencier la her-

nie de l'éventration. Ces signes sont très nombreux et leur nombre même en prouve l'insuffisance. Si dans quelques cas ils peuvent apporter des renseignements utiles, il faut reconnaître que c'est avant tout l'étude de la ligne diaphragmatique qui permettra de faire le diagnostic, soit qu'on puisse la suivre dans tous ses détails, soit qu'on la repère seulement par places. Pour cela, on utilisera tous les procédés possibles : examen en position oblique, examen en position renversée, téléstéréoradiographies qui, en donnant une image plastique des organes, permettront de dissocier l'image du diaphragme qui, dans un examen ordinaire, se superpose à celle des autres organes.

Par ailleurs, il semble que ce diagnostic difficile n'a plus l'intérêt considérable qu'il présentait au temps où la hernie était seule justiciable de la chirurgie ; des interventions ont pu, en effet, être tentées avec succès dans des cas d'éventration.

Il peut poser cependant des problèmes intéressants à résoudre, comme par exemple dans l'observation de Tixier, Patel et Pollosson où il s'agissait d'une hernie diaphragmatique opérée une première fois, revue ultérieurement pour des symptômes identiques à ceux qui avaient motivé l'intervention et présentant à l'examen radioscopique une image pour laquelle se posait le problème : récurrence de hernie ou éventration par la cicatrice herniaire ?

***Renseignements complémentaires
fournis par la radiologie***

La radioscopie, comme nous l'avons montré, ne doit pas servir seulement à formuler un diagnostic, mais doit permettre de préciser toute une série de renseignements complémentaires qui permettront d'entrevoir les difficultés opératoires et les résultats de l'intervention.

1° LA RADIOSCOPIE DOIT PERMETTRE D'ÉTABLIR LE BILAN DES ORGANES HERNIÉS.

Il est rare que l'œsophage fasse partie de ceux-ci. Le plus souvent il reste fixé par l'orifice diaphragmatique et est simplement coudé et légèrement dilaté au-dessus du diaphragme.

L'estomac fait presque constamment partie des hernies diaphragmatiques volumineuses : l'ingestion de bouillie barytée permet, comme nous l'avons vu, de reconnaître s'il s'agit d'une hernie partielle ou d'une hernie totale comme dans l'observation que nous rapportons. Mais la radioscopie permettra en outre parfois de préciser certaines modifications morphologiques de l'estomac : estomac biloculaire, volvulus de l'estomac, parfois ulcère de l'estomac et plus rarement néoplasme.

En examinant le malade un certain temps après l'ingestion de la bouillie, on appréciera si l'intestin grêle participe à la constitution de la hernie. Le plus souvent, comme sur un des clichés que nous reproduisons, il apparaît sous forme de zones de baryte très irrégulières situées au-dessous de l'image gastrique.

Le lavement baryté montrera la situation du côlon : sur notre quatrième cliché, on voit l'angle colique gauche remonter jusqu'à la clavicule.

La rate est rarement visible et il est difficile de préciser sa situation. Cependant la constatation d'une image sombre de façon uniforme, de forme triangulaire, à base interne, située dans la région axillaire, mise en évidence par l'insufflation colique, permettra parfois un diagnostic radioscopique.

2° LA RADIOSCOPIE PEUT PERMETTRE UNE APPRÉCIATION DE L'ÉTAT DES ORGANES THORACIQUES

On reconnaîtra la déviation du cœur, l'augmentation de volume de l'ombre cardiaque, augmentation qu'on ne pourra d'ailleurs apprécier qu'approximativement en raison des modifications qu'apporte aux diamètres normaux du cœur le déplacement de cet organe.

On pourra reconnaître l'image pulmonaire au-dessus de la poche à air gastrique ou même l'ombre pulmonaire visible à travers la poche à air. Cependant il apparaît à la lumière de notre observation, qu'il sera difficile d'apprécier l'état du poumon en raison de l'atélectasie qui le frappe et qui masque dans une ombre uniforme les détails pathologiques.

Lorsque les sinus diaphragmatiques sont visibles, il est possible d'y repérer parfois une certaine quantité de liquide ou des irrégularités de forme qui feront suspecter l'existence d'adhérences.

3° LA RADIOSCOPIE PERMET PARFOIS DE PRÉCISER LE SIÈGE DE L'ORIFICE HERNIAIRE ET SES DIMENSIONS.

Ce fait sera surtout possible dans les hernies peu volumineuses et, grâce aux examens obliques et à la téléstéréoradiographie. Lorsque la ligne diaphragmatique est invisible, l'existence d'encoches sur l'estomac ou sur le côlon, la présence d'images de sténose constatées fixes à des examens successifs permettent de situer l'orifice diaphragmatique.

Il importe de faire remarquer à cette occasion que les hernies du hiatus œsophagien, considérées jadis comme très rares, ont été multipliées ces dernières années surtout par les auteurs allemands : il semble qu'il y ait eu là une exagération en rapport avec la pratique de radiographies en position couchée qui, même chez des sujets normaux, peuvent montrer une dilatation de la partie inférieure de l'œsophage facilement prise pour une hernie de l'estomac.

4° LA RADIOSCOPIE PEUT-ELLE PERMETTRE D'APPRÉCIER LA RÉDUCTIBILITÉ OPÉRATOIRE DE LA HERNIE ?

Cette réductibilité est surtout liée à la présence ou à l'absence d'adhérences. Il est rare que celles-ci soient directement visibles. Cependant au niveau des sinus costo-diaphragmatiques, une irrégularité de l'image pourra faire suspecter leur existence. L'aspect flou, irrégulier, en grisaille des limites de la hernie devra faire penser à l'existence d'un capuchon adhérentiel au-dessus des organes herniés. Enfin l'étude de la mo-

bilité de ces organes fournira des renseignements importants : ces hernies réductibles à des examens successifs, comme Salomon en rapporte une observation, permettront d'éliminer la possibilité d'une symphyse gastro-pulmonaire. L'akinésie de l'estomac, ou tout au moins de la poche supérieure de l'estomac, l'absence d'ondes péristaltiques au niveau des anses grêles ou du côlon seront au contraire en faveur de l'existence d'adhérences.

Diagnostic radiologique des complications

L'intérêt de la radiologie est là assez secondaire, la principale complication des hernies diaphragmatiques étant l'étranglement dont l'allure aiguë ne permet pas un examen prolongé ; il présente d'ailleurs cliniquement un tableau assez net par l'opposition entre la scène fonctionnelle abdominale et les signes physiques thoraciques. La radioscopie est donc le plus souvent inutile au diagnostic et, en fait, on y a rarement eu recours dans ce cas.

On noterait l'exagération de tous les signes que nous avons indiqués : augmentation du volume de la poche d'air gastrique, augmentation de la déviation des organes thoraciques et sténose plus ou moins complète du tube digestif.

CHAPITRE VII

Traitement

Les hernies diaphragmatiques ne doivent plus être considérées comme étant au-dessus des ressources de la médecine et de la chirurgie, et les progrès accomplis ne nous permettent plus de souscrire à ce qu'écrivait Duguet à leur propos, en 1866 : « Le traitement, comme l'affection elle-même, n'est ni médical, ni chirurgical. Viendrait-il à l'idée d'un chirurgien de porter le couteau sur le diaphragme ? Si le médecin doit souvent agir, il doit aussi savoir ne rien faire et pourquoi. »

Nous étudierons ici brièvement les indications possibles d'intervention, les méthodes à employer et les résultats obtenus.

Indications

Le traitement des hernies diaphragmatiques traumatiques est essentiellement chirurgical. D'après Quénu, toute hernie diaphragmatique diagnostiquée doit être opérée, sauf contre-indications spéciales. En pratique, la chirurgie est grevée de trop d'insuccès et d'une mortalité opératoire assez élevée pour que les indications

d'intervention ne soient discutées. Nous envisagerons successivement plusieurs cas.

1^{er} CAS. — Il s'agit d'une *hernie diaphragmatique traumatique immédiate*. L'indication opératoire est absolue, comme dans toutes les plaies thoraco-abdominales. C'est d'ailleurs souvent seulement au cours de l'intervention que la hernie est diagnostiquée.

2^e CAS. — Il s'agit d'une *hernie diaphragmatique étranglée*. L'indication opératoire est également absolue et l'intervention doit être pratiquée d'extrême urgence. L'affection, abandonnée à sa propre évolution, est en effet fatalement mortelle et les résultats seront fonction de la précocité de l'intervention.

3^e CAS. — Il s'agit d'une *hernie diaphragmatique volumineuse* s'accompagnant de *phénomènes dyspnéiques* interdisant toute activité au malade, comme dans l'observation que nous avons rapportée. On interviendra après une période de repos et de traitement médical capable de remonter le malade.

Il en sera de même dans le cas d'une hernie diaphragmatique s'accompagnant de *sténose gastrique* et de vomissements assez marqués pour amener une dénutrition rapide.

4^e CAS. — Il s'agit d'une *hernie latente* ou à symptomatologie fonctionnelle très réduite. A l'examen radiologique, la hernie apparaît peu volumineuse, sans adhérences, facilement abordable, mobile : le pronostic

opératoire est bon et l'on sera fondé à conseiller une intervention.

Si au contraire la hernie est bien supportée, mais que l'examen radiologique montre une hernie fixée par des adhérences et d'abord difficile, on sera en droit de prévoir une intervention longue, difficile, dangereuse et peut-être infructueuse. Comme la hernie peut être compatible avec une longue survie, le malade devra être surveillé en raison des risques d'étranglement, mais on pourra reculer, sinon supprimer l'indication opératoire.

Il en sera de même si l'état général est gravement déficient, si l'étendue de la perte de substance diaphragmatique rend une suture impossible et si l'on peut soupçonner une tuberculose pleuro-péritonéale.

Méthodes thérapeutiques

1° TRAITEMENT MÉDICAL. — Il est évident qu'il sera purement palliatif et qu'il devra être réservé aux cas où l'intervention est impossible ou contre-indiquée. Il consistera surtout dans le repos et dans la pratique de repas fractionnés fréquents et peu abondants. On veillera à la régularité du transit intestinal. Les troubles cardiaques seront traités par les toni-cardiaques et les accès de suffocation au moyen de morphine et d'oxygène.

2° PHRÉNICECTOMIE. — Elle a été préconisée par Goetze et Harrington. Elle a pu donner des résultats intéressants, surtout dans le cas d'étranglement (Cos-

tantini et Bonafos). Mais elle doit plutôt être considérée comme une opération initiale : elle met le diaphragme au repos et rend une opération ultérieure plus facile.

3° CURE RADICALE. — C'est évidemment le traitement qui a donné les meilleurs résultats. Trois voies d'accès sont possibles et ont donné lieu à de nombreuses discussions.

a) *La voie abdominale* : elle a été la première employée, mais elle a l'inconvénient de ne pas donner accès sur les adhérences intrathoraciques et de rendre très difficile la suture du diaphragme.

b) *La voie thoracique*. — Elle permet de libérer les adhérences, de suturer facilement le diaphragme, mais elle ne permet pas toujours la réduction de la hernie et nécessite quelquefois une laparotomie complémentaire.

c) *La voie thoraco-abdominale*. — Elle a surtout été étudiée par Quénu qui recommande une thoraco-laparochondro-phrénotomie : cette voie permettrait une réduction facile de la hernie et une suture solide du diaphragme.

Quelle que soit la voie employée, on pourra rencontrer certaines difficultés.

1° la réduction de l'estomac dilaté à travers un orifice trop étroit est impossible. On sera parfois obligé d'agrandir cet orifice ou de pratiquer une ponction de l'estomac ou de placer une sonde à son intérieur ;

2° la perte de substance diaphragmatiques est très étendue et ne peut être obturée par une simple suture. Dans des cas de ce genre, il a pu être nécessaire d'ob-

turer l'orifice au moyen d'un bouchon épiploïque (Gaudier), de mobiliser la paroi thoracique (Cotte) ou d'employer une greffe cutanée ;

3° des adhérences serrées peuvent constituer une très grosse difficulté : elles existent entre l'estomac, le poumon, le cœur et l'orifice diaphragmatique. Ces cas nécessitent souvent une intervention thoracique et abdominale.

Résultats

Les résultats obtenus sont en général assez bons. D'après Quénu, la mortalité serait de 15 %.

Dans de nombreux cas, après l'intervention, tous les troubles disparaissent et l'on peut considérer les malades comme définitivement guéris.

Dans d'autres cas, au contraire, les résultats immédiats sont bons, mais des complications ultérieures surviennent :

- 1° récurrence de la hernie ;
- 2° éventration diaphragmatique au niveau de la cicatrice ;
- 3° sténoses par brides ou volvulus ;
- 4° persistance de déformations au niveau des organes herniés.

Enfin la mort peut se produire, soit au cours de l'intervention, soit dans les jours qui suivent et être due à des hémorragies, des perforations ou à des complications pulmonaires, pleurales ou péritonéales

Conclusions

I. — Si les hernies diaphragmatiques d'origine traumatique surviennent le plus souvent à la suite de blessures directes du diaphragme par plaies pénétrantes, elles peuvent aussi être consécutives, comme dans une observation que nous rapportons, à un éclatement du diaphragme sans plaie extérieure, à la suite de fractures de côtes, de contusions violentes ou d'écrasements de la base du thorax (par roue de voiture, par exemple).

II. — La symptomatologie fonctionnelle des hernies diaphragmatiques est des plus variables : parfois très riche, elle est souvent plus discrète, si bien que l'on a pu décrire des formes larvées ou mono-symptomatiques (formes gastro-intestinales, formes pulmonaires, formes cardiaques).

III. — Certaines particularités de l'examen clinique, la notion d'un ancien traumatisme de la base du thorax, les modifications post-prandiales des troubles fonctionnels, l'importance des variations de position dans l'atténuation ou l'exacerbation de ces signes fonctionnels, la coexistence de symptômes œsophagiens ou gastriques avec une dextrocardie et un ensemble de signes rappelant le pneumothorax gauche, permettent parfois

de soupçonner cliniquement la hernie diaphragmatique.

IV. — Mais seul l'examen radiologique, particulièrement après l'ingestion d'un repas opaque ou l'administration d'un lavement baryté, permettra de faire le diagnostic positif de hernie diaphragmatique, de la différencier de l'éventration diaphragmatique, simple surélévation du diaphragme sans solution de continuité, enfin d'établir le bilan des différents organes ectopés.

V. — Parmi les principales particularités anatomiques de notre observation, il convient de remarquer que l'orifice herniaire est double et que la hernie est en partie intrapéricardique et que, d'autre part, des lésions tuberculeuses manifestement récentes se sont développées dans le poumon gauche atelectasié.

Vu :	LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
LE DOYEN,	CADE.
JEAN LEPINE.	

Vu et permis d'imprimer

Lyon, le 3 Février 1934.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ,
A. LIRONDELLE.

Bibliographie

Nous citerons ici les travaux parus depuis 1920 que nous avons pu réunir.

Pour les publications antérieures à cette date, voir la bibliographie de la thèse de Quénu, Paris, 1920.

- ABADIE. — Hernie transdiaphragmatique droite de l'estomac chez un enfant; guérison à la suite d'une gastrostomie (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 14 octobre 1925).
- ABBOT. — Le diagnostic précoce de la hernie diaphragmatique (*The Journal of the American Medical Association*, 13 décembre 1924, vol. LXXXIII, p. 1898).
- ABELL (I.). — False hernia of diaphragm with dilatation of cardia and esophagus (*S. Clin. North America*, 10-909-912, août 1930).
- AIMÉ. — Hernie diaphragmatique de l'estomac et du côlon par blessure de guerre (*J. de radiologie et d'électrologie*, Paris, 1920).
- AKERLUND. — Hernia diaphragmatica hiatus œsophagei vom anatomischen und röntgenologischen gesichtspunkt (*Acta radiologica*, vol. VI, fasc. 1-6, n° 29-34).
- ALBERTI. — Sopra un caso di ernia diaframmatica dello stomacho diagnostica radiologicamente (*Minerva med. Torino*, 1924, IV, 47).
- ALLÉGRET. — Trois cas de hernies diaphragmatiques (Thèse, Lyon, 1920).
- ALLENDE. — Hernie diaphragmatique traumatique (*La Prensa medica*, 1921, p. 2).

- ANDERSON. — Au sujet des ruptures sous-cutanées du diaphragme par traumatisme extérieur (*Bruns beitrage zur Klin. Chir.*, t. CXXXV, n° 4, 1926, p. 711-729).
- ANTONIN. — Hernie diaphragmatique (*Casopis lékařu českých*, n° 17, 23 avril 1926, p. 678).
- ARACHAN. — Deux cas de hernies diaphragmatiques chroniques d'origine traumatique (*Gazetta medica espan.*, 1932, n° 6, p. 326).
- ARCÉ. — Un cas de hernie diaphragmatique traumatique (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chirurgie*, p. 998, 1924).
- ARRILLAGA. — Un cas de hernie diaphragmatique de l'estomac (*La Semana medica*, 25 décembre 1924, n° 52).
- ARTIÈRES. — Contribution à l'étude des hernies diaphragmatiques d'origine traumatique (*Thèse*, Montpellier, 1928-1929).
- ASSMANN et HERBERT. — Hernie diaphragmatique (*Klinische Röntgendiagnostik*, Leipzig, 1924).
- AUDIBERT, TOINON et ASSADA. — Hernie diaphragmatique droite étranglée (*Marseille médical*, 5 octobre 1928, n° 28, p. 426).
- AUZELLY. — Des hernies qui se font à travers le diaphragme (*Thèse de Paris*, 1842).
- BABAIAANTZ. — La hernie à travers l'hiatus œsophagien et son mécanisme pathologique (*Rev. méd. Suisse Romande*, LII, 25 décembre 1932, n° 14, p. 841).
- BAISONÉY. — Sur les hernies du diaphragme (*Fortsch. a. d. Geb. d. Röntg.*, octobre 1928, f. 4, p. 629-641).
- BANET. — Ectopie thoracique de l'intestin (*Bull. et Mém. de la Soc. Radiol. Mém. Franç.*, février 1927, p. 55).
- BARD. — *Revue de Médecine* (1921, p. 511-523).
- *Journal de Médecine de Lyon* (1922, p. 193-201).
- Le mégadiaphragme (*Annales de Médecine*, juillet 1924).

- BARCAROLI. — Sur un cas de hernie diaphragmatique et sur le choix de la méthode d'intervention chirurgicale (*Il Policlinico*, an. XXXV, fasc. 42, 22 octobre 1928, p. 2035-2048).
- BASELEAER. — Sur un cas de malformation congénitale du diaphragme (*J. des Sciences médicales de Lille*, 9 mars 1924).
- BAUDET. — Les hernies diaphragmatiques (*Gaz. des Hôp.*, n° 76, 15 septembre 1928, p. 1305).
- BAUMGARTNER. — Hernie diaphragmatique non traumatique (*Soc. nat. de Chir.*, 28 janvier 1925).
- Hernie diaphragmatique accidentelle de l'estomac (*Bull. et Mém. Soc. nat. Chir.*, Paris, LIII, n° 28, 2 novembre 1927, p. 1205-1212).
- BELOT, NADAL et TALON. — Un cas de hernie diaphragmatique (*Soc. de Rad. Méd. de France*, 12 mars 1925).
- BENTEL. — Estomac thoracique (*Röntgenpraxis*, 1^{er} janvier 1932, p. 40-46).
- BÉRARD. — Intervention pour hernie diaphragmatique par malformation congénitale du diaphragme (*Lyon Chirurgical*, 1923, p. 342. *Soc. Chir. de Lyon*, 7 décembre 1922).
- BÉRARD et GALLOIS. — Un cas de hernie diaphragmatique étranglée (*Lyon Médical*, 1898, p. 215).
- BÉRARD et DUNET. — La hernie diaphragmatique étranglée consécutive aux plaies de guerre (*Lyon Chirurgical*, septembre-octobre 1918).
- BÉRARD, CORDIER et DUNET. — Hernie transdiaphragmatique de l'estomac, consécutive à une plaie thoraco-abdominale (*Lyon Médical*, septembre 1919, p. 449).
- BERG. — Sur les hernies internes et l'insuffisance du hiatus œsophagien (*Med. Klin.*, 1931, u. I, p. 109-110).
- BERNARD et MOONEY. — Spontaneous rupture of the diaphragm (*The Canadian medical association journal Toronto*, avril 1927, vol. XVII).

- BERTUZAT et CHAVANIS. — Hernie diaphragmatique mécon-
nue, avec inclusion de l'angle gauche du côlon (*Loire
Médicale*, juin 1927, n° 6, p. 262).
- BETTINOTTI. — Patologia del recien naseido, la hernia dia-
phragmatica congenita (*Soc. de Nipiologia*, An V,
n° 1, t. II, 9 avril 1929, p. 117).
- BIANCHINI. — Sul l'ernia diaphragmatica (*Radiol. Med.*, 17,
p. 1127-1149, octobre 1930).
- BISBINI. — Ernia ed eventratio diaphragmatica (*Boll. d. Soc.
med. chir. di Modena*, 30, p. 127-142, 1929-1930).
- BONNIOT et MAURY. — Traitement de la hernie diaphragma-
tique étranglée et sphacélée (*Lyon Chirurgical*, t.
XXII, n° 4, juillet-août 1929, p. 477).
- BOUCHUT. — *Lyon Médical* (1921, p. 649).
- BOUQUET, MASSELOT et JAUBERT DE BAUJEU. — A propos du
diagnostic des hernies diaphragmatiques (*Journal de
Rad. et d'Electr.*, Paris, 1922, VI, p. 24).
- BOYCE. — Diaphragmatic hernia (*Amer. Journ. of Surgery*,
n. ser. XIX, n° 1, janvier 1933, p. 112).
- BOYSEN. — Contribution à l'étude du volvulus partiel de
l'estomac dans une hernie diaphragmatique compli-
quée d'une hémorragie par ulcère (*Archiv für Kli-
nische Chirurgie*, 1921, t. LXVII, fasc. 4, p. 768).
- BRADLEY, ZULICH et Mc KÉE. — Congenital diaphragmatic
hernia (*Arch. of Pediatr.*, XLVII, n° 6, 1930, p. 384).
- BREITKOPF. — Hernie diaphragmatique chronique post-trau-
matique (*Brun's Beitr. z. Klin. Chir.*, t. CL, n° 2,
août 1930).
- BREITNER. — Hernie diaphragmatique (*Arch. für Klin. chir.*,
1921, fasc. 1, p. 164).
- BRET et ORSAT. — Un cas de hernie diaphragmatique spon-
tanée (*Lyon Médical*, 20 juin 1909).
- BRION. — Hernie diaphragmatique chez le chien (*Rec. de
Médec. Vétér.*, 107, p. 78-81, février 1931).
- BROCQ et JAUBERT DE BAUJEU. — Biloculation congénitale
de l'estomac avec une poche intrathoracique (*J. de
Radiol. et d'Electr.*, XIV, janvier 1930, p. 13).

- BROHÉE. — Un cas de hernie diaphragmatique de l'estomac, d'une grande partie du côlon et de la rate opérée en obstruction aiguë (*Soc. belge de Gastro-Entérologie*, 26 mai 1929).
- BRUSH (J.-M.). — Complete false congenital diaphragmatic hernia (*Arch. of Ped.*, XLIV, n° 10, octobre 1927, p. 612).
- BUSINCO et MANCA. — Sur la hernie diaphragmatique de l'estomac (*El Policlinico*, 15 août 1924).
- CADE. — Sur un cas de hernie transdiaphragmatique de l'estomac (*Lyon Médical*, septembre 1919, p. 453).
- CADE et MONTAZ. — Contribution à l'étude des hernies diaphragmatiques; leurs formes larvées ou médicales (*Annales de Médecine*, septembre 1919, VI, n° 4, p. 245).
- CARMAN et FINEMAN. — The Roentgenologic diagnosis of diaphragmatic hernia with a report of 17 cases (*Radiology Saint-Paul*, 1924, III, p. 26).
- CARNOT, BERGERET et CAROLI. — Deux cas de hernies de l'hiatus diaphragmatique (*Arch. des mal. de l'app. digestif et de la nutrition*, 1932, p. 789).
- CARRINGTON. — Hernie diaphragmatique (*Annals of Surgery*, vol. LXXXIV, n° 4, avril 1929, p. 512-520).
- CHAVIGNY et CUNY. — Hernie diaphragmatique de l'estomac (*Strasbourg Médical*, 20 janvier 1927, p. 62).
- CHIRAY, BENDA et LOMON. — Les hernies acquises non traumatiques de l'estomac (*Presse Médicale*, 26 novembre 1930).
- CHRISTIE (Gr. W.). — Hernie diaphragmatique après plaie de poitrine par balle (*The British Medical Journal*, n° 3352, 28 mars 1925, p. 599).
- CIPRIANI. — Deux cas de hernie diaphragmatique traumatique (*Revista Sanitaria Siciliana*, an XII, n° 16, 15 août 1924, p. 724-725).

- CLARK. — Deux cas de harnie diaphragmatique (*Amer. Journ. of Obst. and gynecology*, août 1924, vol. VIII, n° 2).
- Hernies du diaphragme (*Illinois Med. Journ.*, juillet 1927, p. 63).
- COMBY. — Les hernies diaphragmatiques (*Arch. de Méd. des Enfants*, avril 1930).
- CONNORS et ROBINSON. — Hernie diaphragmatique congénitale (*Ann. of Surgery*, 1923).
- CONTAT. — Contribution à l'étude des hernies diaphragmatiques (*Ann. d'anat. pathol.*, Paris, janvier 1933).
- CONYBEARE. — Diaphragmatic hernia with displacement of liver and cirrhosis in a girl aged 12 (*Proceed. roy. Soc. of med.* (London), XXIV, n° 6, avril 1931, p. 757).
- CORDIER. — L'hémiatrophie congénitale du diaphragme. Etude clinique et radioscopique (*Progrès Médical*, 1^{er} mars 1920, n° 18).
- CORNIOLEY. — Hernie diaphragmatique droite, intervention par voie thoracique et abdominale (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, t. 4, n° 10, 1924. p. 373-377).
- La hernie diaphragmatique chez l'adulte (*Schweiz. med. Woch.*, LVII, n° 39, 24 septembre 1927, p. 929).
- CORONE et DEBEDAT. — Un cas d'éventration diaphragmatique acquise (*Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, an XLV, n° 17, 11 mai 1924).
- COSACESCU et ZLOTESCU. — Rupture traumatique sous-cutanée du diaphragme (*Rev. de Chir.*, 1923, mars-avril).
- COSTANTINI, LE GENISSEL et MAIRE. — A propos d'un cas de hernie diaphragmatique (*Bull. et Mém. de la Soc. de Rad. Méd. de France*, n° 182, octobre 1931).
- COSTANTINI et BONAFOS. — La phrénicectomie dans le traitement des hernies diaphragmatiques (*Soc. de Chirurgie*, 5 juillet 1933).

- COTTE. — Hernie diaphragmatique de l'estomac, du côlon transverse, de l'épiploon et de la rate, consécutive à une plaie thoraco-abdominale par balle (*Bull. Soc. de Chir.*, 15 juillet 1919 et 11 février 1920).
- Hernie diaphragmatique récidivée : cure radicale par fermeture et exclusion de la brèche par une double autoplastie aponévrotique et cutanée (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, Paris, 1920).
- COURMONT et BARJON. — Hernie intrathoracique (estomac, côlon, rate, pancréas, épiploon), pyopneumothorax putride par perforation de l'estomac dans le thorax (*Lyon Médical*, 1911, p. 315-324).
- COURVOISIER et GOETZ. — Deux cas de hernie diaphragmatique d'origine traumatique de l'estomac et du côlon (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, Paris 1923, 4 juillet 1923).
- CROOK. — Hernie diaphragmatique étranglée d'origine traumatique (*Surgery Gynecol. and Obst.*, août 1923).
- CULTY. — Sur un cas de hernie diaphragmatique droite (*Bull. et Mém. de la Soc. de Rad. Méd. de France*, n° 183, octobre 1931).
- Hernie diaphragmatique droite (*Les Cahiers de Radiologie*, n° 10, 15 février 1933).
- CURRY. — Hernia diaphragmatica parasternalis dextra vera (*Beitr. z. Klin. Chir.*, CXLIX, 1930, n° 3, p. 446).
- DANIEL L. BORDEU. — Un cas de hernie diaphragmatique (*Annals of Surgery*, 1922, p. 337).
- DARBOIS et STUHL. — Hernie diaphragmatique traumatique (*Bull. et Méd. Soc. de Rad. Méd. de France*, juillet 1926, p. 128-129).
- DEHELLY. — Hernie transdiaphragmatique de l'estomac et du côlon, consécutive à un traumatisme (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, Paris, 1920).
- DELBET. — Hernie diaphragmatique opérée par voie abdominale (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 9 juin 1928, t. LIV, n° 19, p. 806).

- Hernie diaphragmatique opérée par voie abdominale (*Arch. Méd. et Chir. de l'Appareil respiratoire*, t. IV, n° 5, septembre 1929).
- DEVOIS. — Un cas de hernie diaphragmatique droite (*Bull. et Mém. de la Soc. de Rad. Méd. de France*, 9 février 1932).
- DIOCLÈS et ORLEAN. — La téléstéréoradiographie des hernies et éventrations diaphragmatiques (*Bull. et Mém. de la Soc. de Rad. Méd. de France*, juin 1931, p. 278-281).
- DISSEZ. — Un cas de hernie diaphragmatique droite congénitale de l'angle gauche du côlon (*Arch. d'Electr. méd.*, XXXVI, n° 538, juillet 1928, p. 301).
- D'ISTRIA. — Ernia diafragmatica (*Riforma Medica*, 46, p. 1037-1046, 30 juin 1930).
- DODDS et FLEW. — A case of diaphragmatic hernia in an enfant (*Journ. of Obst. and Gynecol. of the Brit. Empire*, XXXV, 1928, n° 4, p. 737).
- DONOVAN et PINERO SORONDO. — Sobre un caso de hernia diaphragmatica del côlon (*Bl. d. Inst. de Clin. guir. Buenos-Aires*, III, n° 26, 1927, p. 958).
- DREYER. — Hernie diaphragmatique (*Illinois Med. Journ.*, juillet 1926, p. 47-52).
- DUJARIER et ROUILLARD. — Hernie diaphragmatique droite (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 18 février 1928).
- DUMESNY. — Contribution au diagnostic de la hernie diaphragmatique (*Thèse*, Paris, 1926).
- DUPLESSIS. — Hernie épiploïque diaphragmatique intercostale droite (*Rev. de Med. y cirurgia de la Habana*, 10 avril 1924).
- DURAND et MORIN. — Hernie diaphragmatique non traumatique de l'estomac à droite et du côlon à gauche en deux temps (*Arch. des Mal. de l'App. digestif*, 1932, p. 273).

- DUVAL et QUÉNU. — Eventration diaphragmatique gauche :
plicature et fixation du diaphragme par voie thoraco-
abdominale (*Soc. de Chir. de Paris*, 6 février 1924).
- EINAR KEY. — Hernie diaphragmatique compliquée d'ulcère
gastrique pénétrant (*Zentralblatt für Chir.*, t. LI, n° 3,
19 janvier 1924, p. 95).
- ENGELS. — La grosse tubérosité de l'estomac en tant que
hernie diaphragmatique (*Fortsch. a. d. Geb. d. Röntg.*, septembre 1928, n° 3, p. 500-509).
- ETIENNE et SICARD. — Hernie diaphragmatique (*Soc. des Sc. Méd. et Biol. de Montpellier*, janvier 1927).
- FALKENHAUSEN. — Zur Kasuistik der Hernia hiatus œsopha-
gei (*Fortsch. a. J. Geb. d. Röntgenshahlen*, XXXV,
1927, p. 985).
- FATOU. — L'éventration diaphragmatique (*Thèse*, Paris,
1924).
- FATOU et LUCY. — Etude fonctionnelle de l'estomac et du
diaphragme dans un cas d'éventration diaphragma-
tique (*Arch. des Mal. de l'App. digestif et de la nutri-
tion*, juin 1923).
- FAUCHER. — Rupture traumatique et isolée du diaphragme
avec hernie totale de l'estomac (*Société de Médecine
du Loiret*, 15 novembre 1933).
- FEISSLY. — Deux cas de hernie diaphragmatique (*Archives
des Mal. de l'App. digestif et de la nutrition*, t. XVII,
n° 1, janvier 1927, p. 61).
- FERMIN (H.). — Un cas d'éventration diaphragmatique
(*Geneesk. tijdschr. v. Nederlandsch. Indie*, 1928, f. 2,
p. 183).
- FEY et BRAINE. — Hernie diaphragmatique (*Bull. de la Soc.
anat.*, 1900, p. 537).
- FINEMAN et MILLON CONNER. — Hernie diaphragmatique
droite avec raccourcissement de l'œsophage (*The
Amer. Journ. of med. Sciences*, mai 1924).
- FORTUN et IRURETAGOYENA. — Hernie diaphragmatique (*Rev.
de Med. y Chir. de La Habana*, 10 juin 1927).

- FOX. — Hernia diafragmatica congenita en una mujer adulta (*Arch. de los hospitales de la Soc. de Beneficiencia de la Capital*, n° III, avril 1929, p. 164).
- FRANKE. — Sur l'opération de la Hernie diaphragmatique étranglée (*Zentralblatt für Chir.*, 1921, p. 1893-1896).
- FREUD et HORNER. — Zur Röntgenologischen Differential diagnose zwischen hernia diaphragmatica und Eventr. diaphr. (*Fortsch. a. d. geb. d. Röntgenstrahlen*, XXXIX, 1922, p. 201).
- FRICHEMENT. — Contribution à l'étude des Hémiatrophies diaphragmatiques gauches (*Thèse*, Lyon, 1924-1925, n° 71).
- FRIEDENWALD et FELDMAN. — Sur un type particulier de hernie de la portion cardiaque de l'estomac à travers l'orifice œsophagien du diaphragme (*The American Journal of the Medical Sciences*, août 1925, vol. CLXX, n° 2, p. 263).
- GABE (Mc). — Hernie diaphragmatique de l'estomac (*The British Medical Journal*, 2 août 1924).
- GALLO. — Occlusion intestinale par incarceration d'une hernie diaphragmatique (*Rassegna internazionale di Clinica e Terapia*, an VII, n° 6, juin 1926, p. 404).
- GARCIN. — A propos de deux cas de hernie diaphragmatique traumatique (*Journal de Radiol. et d'Electr. de Paris*, 1923).
- GAUDIER. — Un cas de hernie diaphragmatique du côlon transverse (*Bul. et Mém. Soc. nat. Chir.*, Paris, LIV, n° 9, 7 mars 1928, p.399).
- GAUDIER et MINET. — A propos de deux cas de hernie diaphragmatique traumatique (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de Chir.*, t. LIX, 14 janvier 1933).
- GEREST et FAYARD. — Hernie diaphragmatique de l'estomac par blessure de guerre (*Loire Médicale*, Saint-Etienne, 1923).

- GERIN, LIEUTARD et CHAUVIN. — Hernie diaphragmatique de l'estomac par blessure de guerre (*Journal de Radiol. et d'Electrol.*, Paris 1923).
- GIANGIOBBE. — Un caso de hernia diafragmatica congenita embryonaria, total isquierda del recien nacido (*Rev. med. Latino-amér.*, février 1929).
- GILSON. — Le diagnostic de la hernie diaphragmatique avec obstruction aiguë (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, 30 novembre 1929, p. 1719).
- GIRAUD et PARÈS. — Hernie diaphragmatique gauche gastro-colique latente, d'origine inconnue, découverte à l'occasion d'un examen radiologique de l'appareil respiratoire pour dilatation bronchique (*Soc. des Sc. méd. de Montpellier et du Languedoc Médit.*, 26 juillet 1930).
- GOFFAERTS. — Un cas de hernie diaphragmatique droite (*Bruxelles Médical*, n° 22, 20 mars 1931, p. 651).
- GORDON BRYAN. — Des plaies du diaphragme et en particulier des blessures abdomino-thoraciques (*Britisch Journal of Surgery*, 1921, p. 117-147).
- GORY. — Les hernies diaphragmatiques d'origine non traumatique (*Thèse*, Montpellier, 1929).
- GOUSTERINI. — Diagnostic différentiel entre la hernie diaphragmatique et le relâchement éventration du diaphragme (*Ann. Röntgen. et Radiol.*, 1927, fasc. 2, p. 304).
- GOVERNEUR, ROUNCAUX et MOUTARD. — Hernie diaphragmatique du côlon ne contenant que l'angle splénique (*Bull. offic. Soc. franç. d'électrother. et de rad. méd.*, XXXVII, novembre 1929, p. 267).
- GOWERS (R.-F.). A case of diaphragmatic hernia (*Brit. Journ. of Surg.*, XV, n° 58, octobre 1927, p. 332).
- GRANT (Andrew). — Hernie diaphragmatique de l'estomac entier (*The Britisch medical Journal*, 3 février 1933, p. 184).

- GRÉGOIRE. — Hernie spontanée de l'estomac dans le thorax à travers l'orifice œsophagien (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir., Paris*, LIII, 1027, 5 novembre 1927, p. 1130).
- GRENET. — Hernie diaphragmatique simulant un pneumothorax (*Soc. Méd. des Hôpitaux*, 20 novembre 1925).
- GRENET, MAINGOT et SCHMITE. — Un cas de hernie diaphragmatique (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôpitaux*, 3 décembre 1925, p. 1493).
- GRENET, ISAAC (Georges) et MÉZARD. — *Bull. de la Soc. de Pédiatrie* (décembre 1931).
- GRENIER DE CARDÉNAL et BOURDERON. — Hernie diaphragmatique du grand épiploon et d'une anse du côlon transverse dans le péricarde chez un adulte (*Journal de Bordeaux*, 29 mars 1903, p. 222).
- GUISTINIAN et ANTOVELLI. — Hernia diaphragmatica congenita en un lactente (*Semana med.*, 1^{er} janvier 1931).
- GUTZEIT. — Sur un cas de hernie diaphragmatique péri-œsophagienne (*Fortsch. a. d. Geb. de Röntg.*, octobre 1928, f. 4, p. 699).
- HABERER. — Volvulus partiel de l'estomac à travers une brèche diaphragmatique (*Deutsche Zeitschrift für Chir.*, t. CXCV, n° 12, 1926, p. 80-89).
- HAMANT. — A propos d'une hernie diaphragmatique (*Rev. Médicale de l'Est*, 15 janvier 1928).
- HAMMESFAHR. — L'opération des hernies diaphragmatiques (*Zentralblatt für Chir.*, LIX, n° 27, 2 juillet 1932).
- HANOTÉ. — Difficultés du diagnostic des hernies diaphragmatiques chez l'adulte (*Thèse*, Lille, 1928).
- HARRINGTON. — La phénicotomie dans le traitement des hernies diaphragmatiques et des tumeurs de la paroi thoracique (*Arch. of Surgery*, vol. XVII, n° 1, janvier 1929, p. 561-599).
- HAUTEFEUILLE. — Eventration diaphragmatique gauche (*Gaz. Méd. de Picardie*, juin 1930).
- HAZZARD (L.-R.). — Diaphragmatic hernia (*New England Journ. of medic.*, CCI, n° 23, 5 décembre 1929, p. 1145).

- HEALY, THOMAS. — Symptômes observed in 53 cases of non traumatic diaphragmatic hernia (*American Journal of Roentgenology*, 1925, vol. 12).
- HEDBLUM. — Traitement chirurgical sélectif de la hernie diaphragmatique (*Ann. of Surgery*, t. XCIV, n° 4, octobre 1931, p. 776).
- HEDRI. — Contribution à l'étude des ruptures sous-cutanées du diaphragme (*Medizinische Klinik*, n° 20, 15 mai 1925, p. 736).
- HELLER, HOHLBAUM et KLEINSCHMIDT. — Los errores diagnosticos y terapeuticos y el modo de evitar los, diaphragma hernia internas tracto intestinal (*El Siglo Medico*, n° 3923, 16 février 1929).
- HERZOG. — La paralysie partielle du diaphragme (*Fortsch. a. d. Geb. d. Röntg.*, septembre 1928, p. 518).
- HEYDENREICH. — La séméiologie clinique du diaphragme (*La Prensa medica*, mai 1925).
- HILLMAN OLIPHANT. — Right sided diaphragmatic hernia (*New-Orléans Medical and Surgical Journ.*, août 1930).
- HINTON ROBERTSON. — Un cas de hernie diaphragmatique (*The Glasgow Medical Journal*, vol. CXI, n° 4, avril 1929, p. 212-215).
- HITZENBERGER. — Comment reconnaît-on une hernie diaphragmatique (*Wien Klin. Wochen.*, 15 mars 1928, p. 399).
- HOLLAENDER. — Hernie diaphragmatique para-œsophagienne (*Med. Klin.*, 1^{er} juin 1928, p. 847).
- HOLBROYD SLATER et MACKENSIE. — Un cas mortel d'occlusion intestinale aiguë résultant d'une hernie diaphragmatique traumatique (*The Lancet*, vol. CCIV, n° 5193, 10 mars 1923, p. 484).
- HOLZKNECHT. — Die röntgenologische diagnostik der Erkrenkungen des Brusteingewerde (*Fortschrift auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen*, Wien 1901).
- HOMER WOOLSEY. — Diaphragmatic hernia (*The Journ. Am Med. Assoc.*, décembre 1927).

- HOWK et HERRING. — A case of diaphragmatic hernia without severe symptoms discovered on routine ray X examination of chest (*Am. J. Ræntgenology*, New-York, 1920, VII).
- HUBER. — Sur le radiodiagnostic de la hernie diaphragmatique de l'estomac (*Deutsche med. Woch.*, an 41, n° 18, 1^{er} mai 1925).
- HUMS. — Hernie diaphragmatique (*The british Journal of Surgery*, avril 1932).
- HUNTER. — Hernie diaphragmatique chez une femme (*The british medical Journal*, n° 3452, 5 mars 1927).
- HYBBINETTE. — Un cas de hernie diaphragmatique de l'hiatus œsophagien opéré avec succès (*Acta Chirurg. Scand.*, 30 décembre 1929, p. 550).
- HYMAN J. EPSTEIN. — Congenital diaphragmatic hernia (*Medical Journal and Record*, 16 juillet 1930).
- JAHIER et LARRIBÈRE. — Hernie diaphragmatique et foie énorme chez un hérédo-syphilitique (*Bul. Soc. Obst. et Gyn.*, 1927, n° 9, p. 637).
- JAUBERT DE BEAUJEU. — Eventration diaphragmatique. — Estomac en bissac. Déplacement à gauche de l'antrum pylorique et du pylore (*Journ. de Radiol. et d'Electr. de Paris*, XIII, n° 9, septembre 1929, p. 508).
- JENKINSON. — Absence de la moitié du diaphragme (*Amer. Journ. Rænty. and Rad. Ther.*, décembre 1931, p. 899-903).
- JONAS. — Un cas de hernie diaphragmatique gauche. Opération. Guérison (*Soc. belge de Gastro-Entérologie*, 26 mai 1929).
- JOSSE. — Note sur un nouveau cas de hernie transdiaphragmatique de l'estomac par blessure de guerre (*Arch. Méd. et Pharm. milit.*, Paris, 1921).
- KALBFLEISCH (H.-H.). — La dilatation de l'estomac et de l'intestin avec hyperplasie de la muqueuse comme cause du relâchement diaphragmatique (*Beitr. z. Klin. Chir.*, 31 août 1928, t. CXLIV, f. 1, p. 116-135).

- KEENAN (C.-B.). — Hernie diaphragmatique traumatique (*Annals of Surgery* 1922, p. 625).
- KELLY (A.-B.). — Rétrécissement congénital de l'œsophage avec hernie diaphragmatique de l'estomac (*Acta otolaryng.*, 1931, t. XV, p. 368-373).
- KERSCHNER. — Traitement opératoire des hernies diaphragmatiques (*Med. Klin.*, an XXV, n° 7, 15 février 1929, p. 262-264).
- KLISER. — Anomalies du diaphragme (*Medizinische Klinik*, an XXII, n° 40, 1^{er} octobre 1926).
- KÖPPEN et FRANK. — Anatomische untersuechungen uber hernien des hiatus œsophagiens (*Deutsch. med. Woch.*, LIX, n° 6, 10 février 1923, p. 211).
- KOLTA ERWIN. — Ein fall von rechtsseitiger Hernia diaphragmatica (*Forts. a. d. Geb. d. Röntgenshehlen*, juin 1925).
- KOOPMANN. — Un cas de hernie diaphragmatique acquise étranglée (*Münchener medizinische Wochenschrift*, t. LXXII, n° 28, 10 juillet 1925, p. 1159).
- KÖRNS. — The diagnos. of eventration of diaphram. (*Arch. Journ. Intern. Med. Chicago*, vol. 28, n° 2, août 1921, p. 192).
- KREUTER. — Sur le traitement opératoire de la hernie diaphragmatique traumatique (*Zentralblatt für Chir.*, t. LIII, n° 34, 21 août 1926, p. 2130).
- KRIZANOVA. — Un cas de relaxation congénitale de l'hémi-diaphragme gauche (*Bratislovská Lekárske Listy*, en. IV, n° 8, mai 1925).
- LABBÉ (M.). — Eventration et hernie diaphragmatique (*Arch. mal. app. dig.*, 1933, p. 241).
- LAFOURCADE. — De la hernie diaphragmatique traumatique (*Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, 7 avril 1928, t. LIV, n° 12, p. 559).
- LAFOURCADE. — De la hernie diaphragmatique traumatique (*Arch. Méd. et Chir. de l'Appareil respiratoire*, t. IV, n° 5, septembre 1929).

- LAGARRIGUE. — Hernie spontanée de l'estomac (*Thèse*, Paris, 1929).
- LANGLEY. — Un cas de hernie diaphragmatique (*The British Medical Journal*, 1922, p. 90).
- LAZZARINI. — Contributo alla patogenesi ed alla cura dell'ernia diaframmatica (*Arch. ed. Atti d. Soc. ital. di Chir.*, 1928, pp. 613-617).
- LAZZARINI. — Sur la hernie diaphragmatique par traumatisme léger à action indirecte (*La Clinica chirurgica*, Milano, avril 1928, pp. 841-857).
- LECÈNE et COSTANTINI. — Hernie diaphragmatique traumatique avec syndrome d'occlusion intestinale (*Soc. de Chirurgie*, 8 déc. 1920).
- LECÈNE et DEHELLY. — Un cas de hernie diaphragmatique traumatique (*Soc. de Chirurgie*, 17 novembre 1920).
- LECÈNE. — Hernie transdiaphragmatique de l'estomac consécutive à une rupture traumatique du diaphragme. Opération. Guérison (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, Paris, LIII, n° 26, 19 oct. 1927, p. 1102).
- LEENHARDT et PARÈS. — Hernie diaphragmatique de l'estomac et du gros intestin (*Soc. des Sc. méd. de Montpellier*, 14 novembre 1930).
- LEMAITRE. — Hernie diaphragmatique du côlon transverse (*Soc. de Médecine du Nord*, novembre 1930).
- LEMOINE. — Diagnostic de la hernie diaphragmatique (*Thèse* de Paris, 1920).
- LEMOINE et CULTY. — A propos d'un cas de hernie diaphragmatique droite consécutive à une blessure de poitrine (*Soc. de Méd. militaire française*, n° 4, avril 1931, p. 107).
- LERICHE. — Un cas de hernie diaphragmatique traumatique opéré (*Presse Médicale*, 21 janvier 1920).
- LERICHE et ARCELIN. — Hernies transdiaphragmatiques de l'estomac (*Lyon Médical*, 25 février 1920, p. 182).
- LERICHE. — Sur la récurrence des hernies diaphragmatiques (*Soc. de Chirurgie*, 21 avril 1921).

- LEROUCHER. — Un cas de double hernie diaphragmatique (*Maroc Médical*, n° 104, 15 février 1931, p. 47).
- LEWALD. — Diagnostic radiologique de la hernie diaphragmatique (*Amer. Journ. Röntg. and Radiol. ther.*, novembre 1928, n° 5, p. 423).
- LILIENTHAL. — Diaphragmatic hernia of the liver (*Surg. Clin. of North America*, XI, n° 3, juin 1931, p. 475).
- LIPSCOMB (T. W.). — Hernie diaphragmatique (*Med. Journ. of Australia*, an X, vol. II, n° 17, 27 oct. 1923, p. 440).
- LORETI. — Contribution à l'étude de l'événtration diaphragmatique (*Annali italiani di chirurgia*, an V, fasc. 1, 30 janv. 1926).
- LOUTE. — Deux cas de hernie diaphragmatique (*Soc. belge de gastroentérologie*, 28 janvier 1933).
- LUTON et GAUCH. — Hernie diaphragmatique de l'estomac, forme médicale, sans traumatisme antérieur (*Bull. et Mém. Soc. méd. Hôp. Paris*, 3^e série, XLVI, n° 7, 21 fév. 1930, p. 302).
- MAC FADDEN. — Congenital diaphragmatic hernia (*British Med. Journ.*, n° 3575, 13 juillet 1929, p. 55).
- MADINAVEITIA et GOUGEIRO. — Un cas de hernie diaphragmatique traumatique (*Los Progressos de la Clinica*, t. XXXIX, août 1931).
- MAEGELI. — La guérison des plaies du diaphragme (*Deutsch. Zeitschrift für Chir.*, I, 2 avril 1923).
- MAKKAS. — Contribution au traitement des hernies diaphragmatiques (*Deutsche Zeitschrift für Chir.*, t. CLXXXVII, n° 3, 4 oct. 1924, p. 246).
- MANSOURI. — Deux observations curieuses de hernies diaphragmatiques (*Bull. et Mém. de la Soc. de Rad. de France*, n° 190, juin 1932).
- MARANON Y RAGUZ. — Un caso de hernia diaphragmatica (*Clinica y Laboratorio*, juillet 1927).
- MARDONES. — Hernie diaphragmatique (*Arch. d. l. Clin. Méd.*, décembre 1926).

- MASSOT et ESCUDIER. — Hernie diaphragmatique congénitale, trachéotomie (*Marseille Médical*, 15 sept. 1923).
- MAYO. — Repair of hernia of the diaphragm (*Ann. of Surgery*, LXXXVI, n° 4, 4 oct. 1927, p. 481).
- MEYERS-PALGEN. — Hernie diaphragmatique par l'hiatus œsophagien (*Soc. Clin. des Hôpitaux de Bruxelles*, 11 octobre 1930).
- MINET, PATOIR et BENOIT. — Hernie diaphragmatique du côlon transverse, suite de blessure de guerre, restée silencieuse pendant 15 ans. Rupture intra-pleurale (*Le Nord Médical*, n° 794, 15 mars 1933).
- MIRANDA, GALLINO et SCHULTZ. — Hernia diaphragmatica del estomago sin herida del diaphragm (*Arch. argent. de enfermed. del aper. digest.*, IV, 1928, n° 2, p. 181).
- MOLLER. — Hernie diaphragmatique de l'estomac (*Acta Medica Scandinavica*, 20 mars 1931, t. LXXIV, f. 5, p. 421).
- MONTANARI. — Hernie et relâchement de la moitié gauche du diaphragme (*La Rad. Méd.*, janv. 1927, pp. 35-40).
- MONTEIRO et RODRIGUEZ. — Un cas de hernie diaphragmatique (*Folia anatom. Universitat Conimbregensis*, IV, 28 février 1929).
- MOORE et KIRKLIN. — Le progrès dans le diagnostic radiologique de la hernie diaphragmatique (*Journ. of the Amer. Med. Assoc.*, 535, 27 décembre 1930).
- MOPPERT. — La perforation de l'estomac par gangrène, complication de la hernie diaphragmatique (*Journal de Chirurgie*, 1922, t. 2, p. 463).
- MORRISON. — Diaphragmatic hernia of the stomach, through the esophageal hiatus (*Journal of the Amer. Med. Assoc.*, n° 84, 17 janvier 1925, p. 161).
- MORRISON (W. A.). — Diaphragmatic hernia (*Surg. Clin. of North America*, VII, n° 5, 1927, p. 1165).
- MORRISON. — Diaphragmatic hernia (*Proc. Roy. Soc. Med.*, septembre 1930).

- NESSA. — Hernie diaphragmatique (*Radiology*, oct. 1926, p. 342).
- MULLER HAGEN. — Un cas de hernie diaphragmatique opéré et guéri (*Arch. für Klin. Chir.*, t. CXXVII, 1933, pp. 747-748).
- NEUGEBUER. — Hernies et plaies du diaphragme (*Brun's Beiträge zur Klinischen Chirurgie*, t. CXLIV, 1928, pp. 213-225).
- NEWCOMET. — Hernie diaphragmatique chez un jeune athlète (*Atlantic Med. Journ.*, juillet 1926, pp. 687-689).
- NOBÉCOURT et BOULANGER-PILET. — Hernie diaphragmatique de l'estomac (*Arch. des Mal. des Enf.*, XXXII, n° 11, nov. 1929, p. 660).
- NOVARO et ARENA. — Un caso de hernia gastrocolica diaphragmatica (*Arch. agentin. del aper. digest.*, VII, n° 6, août-sept. 1932, p. 889).
- ODEN. — Hernie diaphragmatique (*Annals of Surgery*, vol. LXXVIII, n° 5, nov. 1923, p. 660).
- ORATOR. — Un cas de guérison opératoire d'une rupture du diaphragme (*Deutsche Zeitschrift für Chir.*, t. CXCV, mars 1926, p. 89).
- ORLEAN. — La téléstéréoradiographie des hernies et éventrations diaphragmatiques (*Thèse*, Paris, 1931).
- OTTOSÉN. — The roentgendiagnosis of diaphragmatical hernia and eventration (*Acta Radiologica*, Stockholm, 1924-1925, III, p. 509).
- OVERHOLT (R. H.). — Hernie diaphragmatique : l'excitation du nerf phrénique sous radioscopie comme adjuvant du diagnostic (*Ann. of Surg.*, mars 1930, pp. 381-391).
- PALLASSE et MAGNARD. — Hernie diaphragmatique gauche d'origine traumatique (*Lyon Médical*, n° 37, 11 sept. 1932).
- PALMIERI. — La respiration paradoxale, valeur comme signe différentiel entre hernie et éventration diaphragmatique (*Boll. delle scienze mediche*, nov. 1919, série IX, t. XII, n° 11, p. 557).

- PANCOAST et BOLES. — Non traumatic left diaphragmatic hernia : clinical and roentgenologic studies in fifteen cases (*Archiv. of. Internal Medecine*, t. 38, n° 5, 15 nov. 1926, p. 633).
- PATEL. — Hernie diaphragmatique étranglée opérée (*Soc. Chirurgie de Lyon*, 7 et 14 mai 1908).
- PATEL. — Hernie diaphragmatique de l'estomac et du côlon transverse consécutive à une blessure de guerre. Intervention par voie thoracique. Guérison. (*Lyon Chirurgical*, 1922).
- PATEL et BADOLLE. — Radio des hernies diaphragmatiques (*Lyon Chirurgical*, 1923).
- PATERSON. — Bilateral hernia diaphragmatica (*Proceed. of the Roy. Soc. of Medecine*, août 1928, p. 1724).
- PAUCHET et LUQUET. — Hernie diaphragmatique de l'estomac (*Journal de Médecine de Paris*, n° 21, mai 1928, p. 407).
- PELLOT et MÉGNIN. — Volumineuse hernie diaphragmatique congénitale du côté gauche (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, t. LVII, n° 14, 7 mai 1932, pp. 664-666).
- PÉRARD. — Deux cas de hernies diaphragmatiques (*Maroc Médical*, 15 avril 1926).
- PYT. — Les symptômes pleuropulmonaires en cours de la hernie diaphragmatique congénitale (*Thèse*, Paris, 1932).
- QUÉNU. — Les hernies diaphragmatiques (*Thèse*, Paris, 1920).
- QUÉNU et FATOU. — *Journ. de Chir.*, t. XXIV, 1924, p. 1.
- QUÉNU. — Hernie diaphragmatique congénitale opérée par thoraco-phréno-laparotomie (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, 7 mars 1931).
- RABINOVITCH et ZOPPINO. — Un cas de hernie diaphragmatique droite non congénitale (*Schweizerische medizinische Wochenschrift*, an. LIV, n° 48, 27 nov. 1924).
- REICH. — Etiologie du relâchement diaphragmatique (*Klin. Woch.*, 6 juillet 1926).

- REICH. — Ein fall von hernia diaphragmatica sinistra para-
oesoph. (*Klin. Woch.*, 1926).
- RHÉAUME. — Hernie transdiaphragmatique gauche. Even-
tration. Récidives. Technique opératoire (*Presse mé-
dicale*, 23 juin 1926, p. 791).
- RICHARDSON (E. P.). — Hernia trough the œsophageal orifice
of the diaphragm (*Surg. Gynecol. Obstetr.*, XLIX,
t. 2, 2 août 1929, p. 129).
- RITVO (M.). — Hernia of the stomach trough the œsophageal
orifice of the diaphragm (*Journ. Amer. Med. Assoc.*,
XCIV, n° 1, 4 janvier 1930, p. 15).
- ROUHIER et BRUNET. — Volumineuse hernie diaphragmati-
que engouée chez un vieillard de 71 ans. Opération.
Guérison (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, 3 déc.
1932).
- ROUX. — Contribution à l'étude du faux pneumothorax
d'origine gastrique (gastrothorax) (*Thèse*, Lyon, 1919-
1920, n° 52).
- RUSSEL (M. A.). — Traumatic diaphragmatic hernia (*Ann.
of Surg.*, XCI, 5 mai 1930, p. 679).
- SABRAZÈS. — Des hernies diaphragmatiques et des pleurés-
ies herniaires (*Concours Médical*, 26 décembre 1926,
p. 443).
- SABRAZÈS et PRADE. — Des hernies diaphragmatiques ; à
propos d'un cas inédit ; leur coexistence éventuelle
avec un épanchement pleural : la pleurésie herniaire
(*Gaz. hebd. d. Sc. méd. de Bordeaux*, 31 mai 1925,
t. XLVI, 7-14-21 juin).
- SAMUELSON. — Au sujet de la hernie diaphragmatique trau-
matique et de son diagnostic (*Deutsch. Med. Woch.*,
26 février 1932).
- SANDERS. — Hernie diaphragmatique (*Ann. of Surgery*,
New-York, mars 1930).
- SAUERBRUCH. — Rontgenbild einer grossen Zwerchfelhernie
(*Munch. Med. Woch.*, 1920, LXVIII, p. 224).

- SAUERBRUCH, CHAOUÏ et ADAM. — Etude anatomoclinique et radiologique de la hernie de l'hiatus œsophagien (*Deutsche Med. Woch.*, an. LVIII, n° 36, 2 sept. 1932, pp. 1391-1397).
- SAVIGNAC, GIVERT, THOYER-ROZAT et LEROUX. — Un cas de hernie diaphragmatique (*Arch. des maladies de l'appareil digestif*, janv. 1931, p. 99 ; 1931, p. 205).
- SAVY. — Gastrothorax postpleurétique (*Lyon Médical*, 1913).
- SAVY. — Le faux pneumothorax par hémiatrophie du diaphragme (*Journal de Médecine de Lyon*, t. VI, n° 33, 20 juillet 1925).
- SCHACKLETON (W. E.). — Rupture du diaphragme, guérison après intervention (*Surg. Gynecol. Obst.*, n° 5, mai 1927, p. 684).
- SCHATZKI. — Die hernien des hiatus œsophageus (*Deutsch. Arch. f. Klin. Med.*, CLXXVIII, 20 avril 1932, p. 85).
- SCHATZKI. — La mobilité de l'œsophage et de l'estomac au niveau de l'hiatus diaphragmatique chez les personnes âgées (*Forsch. a. d. Geb. d. Röntgenst.*, 1932, pp. 177-187).
- SCHMITE. — Un cas de hernie diaphragmatique (*Soc. Méd. des Hôpitaux*, 27 nov. 1925).
- SCHOENFELD. — Diagnostic différentiel entre la hernie et le relâchement diaphragmatique (*Klin. Woch.*, 3 sept. 1926).
- SCHOUTE et ROBAAN. — Hernie diaphragmatique libre (*Nederl. Tijdsch. v. Geneesk.*, 10 juillet 1926).
- SCHUMACHER. — Le mécanisme de la hernie diaphragmatique congénitale gauche avec compression du cœur gauche (*Virchows Archiv für pathologische anatomie und physiologie für klinisch medizin*, t. CCLII, fasc. 2-3, 27 oct. 1924).
- SCHWARTZ. — Contribution à l'étude des hernies diaphragmatiques (*Arch. Méd. et Chir. de l'appareil respirat.*, t. IV, n° 5, sept. 1929).

- SCHWARTZ. — Sur un cas de hernie diaphragmatique (*Strasbourg Médical*, n° 25, 5 sept. 1932).
- SCOTT GIBSON. — The diagnosis of diaphragmatic hernia with acute obstruction (*Journ. of the Am. Med. Assoc.*, 30 novembre 1929, p. 1719).
- SCUDDER. — Un cas de hernie diaphragmatique non traumatique opérée avec succès (*Surgery, Gynecology and Obstetrics Journ.*, sept. 1912, t. XV, n° 3, p. 261).
- SEIDEL. — Sur le diagnostic et le traitement des hernies diaphragmatiques (*Zentralblatt für Chir.*, t. LIV, n° 14, 2 avril 1927, p. 834).
- SERGENT. — A propos d'un cas de mégadiaphragme (*Leçons cliniques de la Charité*, 1927).
- SERIEJOS. — Hernia diaphragmatica del estomago (varieded congenita del hiatus oesophagico) complicada con una ulcera juxta cardiaca de la pequêna curvatura herniada (*Arch. argent. de enfermed. del appar. digest.*, VI, n° 1, oct.-nov. 1930, p. 103).
- SÉZARY, BAUMGARTNER, LOMON et JONESCO. — Hernie diaphragmatique de l'angle colique droit (*Bull. et Mém. de la Soc. Méd. des Hôpitaux de Paris*, XLIX, 29 janvier 1925).
- SILIGATO. — Hernie diaphragmatique traumatique (*Giornale veneto di Scienze mediche*, an VI, n° 10, oct. 1932, pp. 704-715).
- SIMON (J.). — Diverticulose de l'œsophage et hernie diaphragmatique de l'hiatus œsophagien (*Acta radiologica*, 15 juillet 1928, n° 49, p. 296).
- SISK (J. N.). — Diaphragmatic hernia (*Amer. Journ. of Surg.*, n. série IV, n° 1, janvier 1928, p. 67).
- SOUPAULT (R.). — Hernie diaphragmatique congénitale droite (*Bull. et Mém. Soc. nat. de Chir.*, t. LVIII, n° 19, 18 juin 1932, pp. 889-897).
- SOUTHBY. — Hernie diaphragmatique congénitale (*The Medical Journal of Australia*, 23 février 1924).

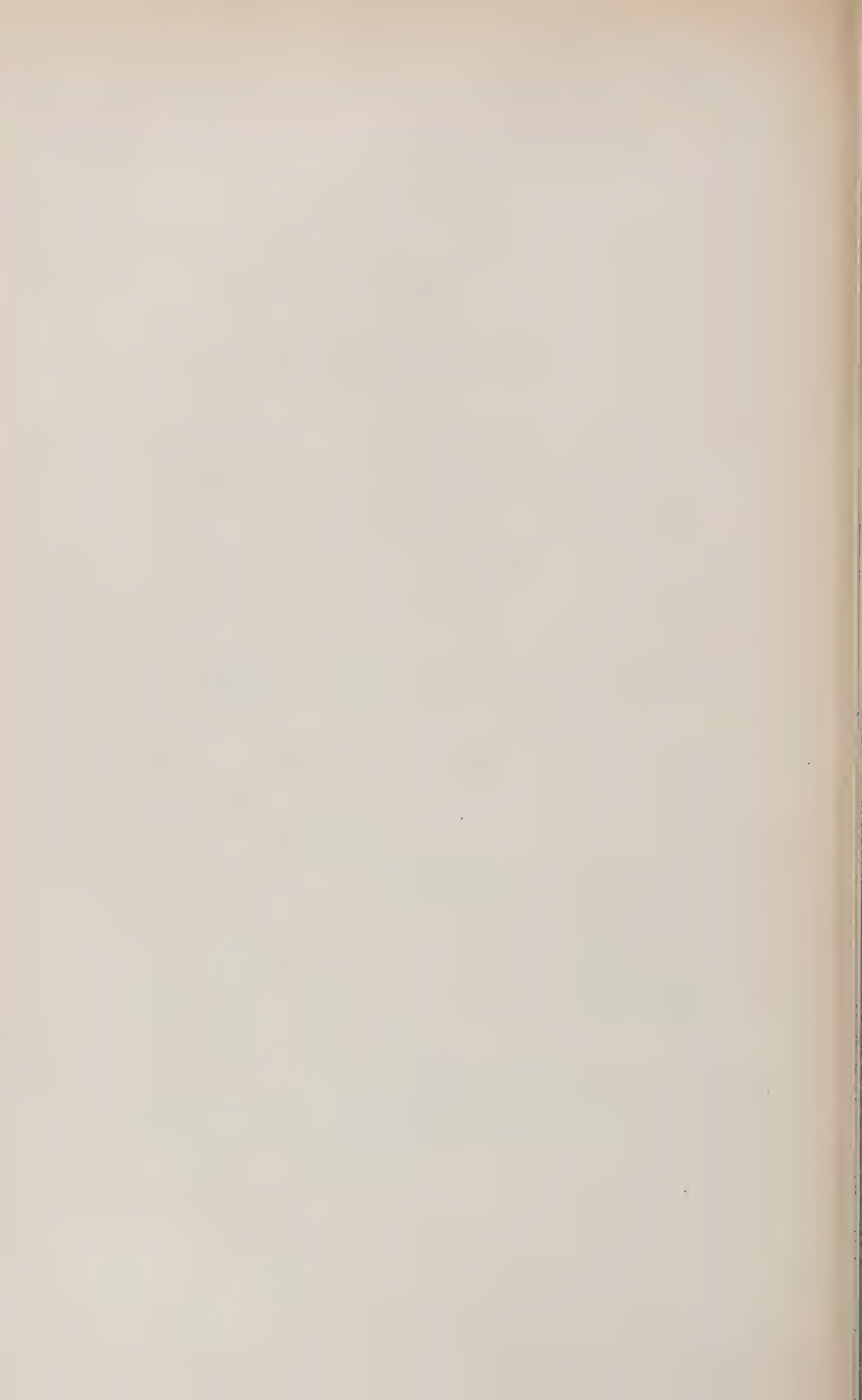
- STEWART. — Hernie diaphragmatique traumatique (*Atlantic Med. Journ.*, septembre 1926).
- STIMSON (P. M.). — Hernie diaphragmatique, son diagnostic sur le vivant (*New York State Journal of Medicine*, t. XXIII, n° 10, oct. 1933, p. 408).
- STONE (H. B.). — La voie abdominothoracique combinée dans les opérations pour hernie diaphragmatique (*Ann. of Surgery*, vol. LXXVII, n° 1, juillet 1923, p. 32).
- STRADTMULLER (Franz). — Beobachtungen über wahre para-oesophagerle zwerchfelhernien und ihre Berichungen zu Anomalien des Diaphragmas (*Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesh.*, 1925).
- TAVARCS et MOREIS. — Hernie diaphragmatique chez un lapin (*Folia Anat. Univ. Conimb.*, 1931).
- TIBBETS. — Hernie diaphragmatique congénitale (*The British Medical Journal*, 9 février 1924).
- TIROUVANZIAN. — Hernie diaphragmatique chez un nouveau-né (*Bull. Soc. Méd. de l'Indochine*, XVII, n° 1, 1^{er} janvier 1930, p. 87).
- TIXIER, PATEL et POLLOSSON. — Hernie transdiaphragmatique traumatique (*Soc. de Chir. de Lyon*, 21 avril 1932 ; *Lyon Chirurgical*, 1932, p. 705).
- TONNDORF. — Hernies diaphragmatiques consécutives à un arrêt de développement de l'oesophage (*Deutsch. Zeitschrift für Chir.*, mai 1923).
- TOURNEUX et PERES. — Hernie diaphragmatique (*Soc. de Chir. et de Pharm. de Toulouse*, 17 mars 1932).
- TRIBONNEAU. — Hernie diaphragmatique de l'estomac et du côlon avec troubles dus à l'aérogastrie (*Bull. Soc. franç. Electrothérapie*, mars 1925).
- TRUESDALE. — De la voie d'accès thoracique dans la hernie diaphragmatique (*Annals of Surgery*, 1921, t. LXXIV, n° 3, p. 347).
- TRUESDALE. — Hernie diaphragmatique récidivante (*Ann. of Surgery*, vol. LXXIX, n° 5, mai 1924).

- TRUESDALE. — Opération thoraco-péritonéale de la hernie du diaphragme (*Amer. Surg.*, août 1927, p. 238).
- TYRON (R. M.). — Diaphragmatic hernia in a new born infant (*Arch. of Pediat.*, XLIV, n° 9, sept. 1927, p. 557).
- UDAONDO et CENTENO. — Les crises pseudo-angineuses dans les hernies diaphragmatiques (*Archivos argentinos de enfermedades del aparato digestivo y de la nutricion*, Buenos-Aires, t. VII, n° 5, juin-juillet 1932).
- UDE et RIGLER. — Hernia of the diaphragm through the esophageal hiatus with report of nineteen cases (*Minnesota Medicine*, décembre 1929).
- UFA. — L'événtration diaphragmatique (*Journ. de Rad. et d'Electrologie*, XVI, déc. 1932, n° 12, p. 590).
- USPENSKY. — Le radiodiagnostic des lésions de la coupole diaphragmatique droite (*Fortsch. a. d. Geb. d. Röntg.*, nov. 1928, f. 5, p. 845).
- VACCAREZZA et IVANISSEVITCH. — Hernie diaphragmatique : considérations diagnostiques et thérapeutiques (*Revista Medica Latino-Americana*, an XVII, n° 198, mars 1932, pp. 765-806).
- VANSTEEBERGHE. — Un cas de hernie diaphragmatique du côlon transverse (*La Loire Médicale*, février 1931).
- VASQUEZ ARROYO. — Un caso de hernia diaphragmatica (*Bull. de la Soc. Mut. Méd. Pharmac. de Guadalajara*, avril 1928).
- VERHAGEN. — Empyème avec hernie diaphragmatique (*Nederl. Tijdschr. Geneesk.*, 25 sept. 1926).
- VIANNAY. — Un cas de hernie diaphragmatique post-traumatique opérée et guérie (*Bull. et Mém. de la Soc. nat. de Chir.*, 24 décembre 1932).
- VIEL. — Contribution à l'étude des hernies diaphragmatiques congénitales (*Thèse*, Paris, 1925).
- VILLARD. — Hernie diaphragmatique traumatique (*Lyon Chirurgical*, 1922, p. 713 ; *Soc. de Chir. de Lyon*, 27 avril 1922).

- VON BOROS. — Sur le relâchement diaphragmatique (*Mittel. aus dem grenzgelieten der Medizin und Chirurgie*, 1923, fasc. 5).
- WAGNER. — Œsophageal orifice hernia (*Acta Radiologica*, XIII, 15 août 1932, n° 3-4, p. 466).
- WALD. — Absence congénitale de l'hémi-diaphragme gauche (*Archiv. of Surgery*, 1927).
- WALDRON (D. H.). — Congenital diaphragmatic hernia (*Brit. Med. Journ.*, n° 3495, 31 déc. 1927, p. 1225).
- WALTZEL. — Sur une opération combinée suivie de succès dans une hernie diaphragmatique compliquée ancienne (*Wiener Klin. Woch.*, t. XXXIX, n° 4, 21 janvier 1926, p. 95).
- WASEMANN. — Hernie diaphragmatique, séquelle tardive à une plaie de guerre de la poitrine (*The Journal of the Amer. Med. Assoc.*, 1922, p. 133).
- WATSON (L. E.). — Diagnosis of diaphragmatic hernia (*Med. Journ. and Record New York*, CXXXI, n° 2, 15 janv. 1930, p. 95).
- WEISS. — Etranglement aigu du côlon transverse dans une hernie diaphragmatique (*Strasbourg Médical*, 1926, p. 230).
- WELLS. — Hernie diaphragmatique (*Medical Journal and Record*, vol. CXXI, n° 12, 17 juin 1925).
- WHITE. — Hernie diaphragmatique droite : Relation d'un cas coïncidant avec un néoplasme intrathoracique comprimant le nerf phrénique droit (*Bull. of the John Hopkins Hospital*, septembre 1925, t. XXXII).
- WILL. — Deux cas de hernie diaphragmatique (*Strasbourg Médical*, 1926, p. 232).
- WOLF. — Les hernies du hiatus diaphragmatique (*Klin. Woch.*, t. VII, n° 42, 14 octobre 1928, p. 2007).
- WOOLSLEY (J. H.). — Diaphragmatic hernia (*Journ. Amer. Med. Assoc.*, LXXXIX, n° 27, 31 déc. 1927, p. 2245).

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE PREMIER. — Introduction et historique	7
CHAPITRE II. — Définition et classification des hernies diaphragmatiques.....	11
CHAPITRE III. — Observation inédite.....	19
CHAPITRE IV. — Données anatomo - patholo- giques	31
CHAPITRE V. — Etude clinique.....	43
CHAPITRE VI. — Etude radiologique.....	65
CHAPITRE VII. — Traitement	91
Conclusions	97
Bibliographie	99





BOSC FRÈRES, M. & L. RIOU

00 00 IMPRIMEURS-ÉDITEURS 00 00

00 42, QUAI GAILLETON, 42 00

00 00 00 00 LYON 00 00 00 00



